

José Reis Lagarto

Licenciado em Engenharia Electrotécnica pelo Instituto Superior Técnico, possui o grau de Mestre em Comunicação Educacional Multimedia pela Universidade Aberta.

Actualmente desempenha as funções de Director da Unidade de Formação Profissional do Instituto de Comunicação Multimedia, unidade de prestação de serviços da Universidade Aberta.

Desempenhou anteriormente o cargo de Chefe de Divisão de Produção e Realização do ex-Instituto de Tecnologia Educativa (1985-1988), tendo representado o referido organismo no Grupo de trabalho de Programas Educativos da União Europeia de Radiodifusão.

Foi Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária de Afonso Domingues (1978-1984), onde era professor efectivo.

Tem exercido funções docentes em diferentes Universidades, regendo cadeiras relacionadas com Comunicação Multimedia em contextos de educação e formação.

José Reis Lagarto

Licenciado em Engenharia Electro-técnica pelo Instituto Superior Técnico, possui o grau de Mestre em Comunicação Educacional Multi-media pela Universidade Aberta.

Actualmente desempenha as funções de Director da Unidade de Formação Profissional do Instituto de Comunicação Multimedia, unidade de prestação de serviços da Universidade Aberta.

Desempenhou anteriormente o cargo de Chefe de Divisão de Produção e Realização do ex-Instituto de Tecnologia Educativa (1985-1988), tendo representado o referido organismo no Grupo de trabalho de Programas Educativos da União Europeia de Radiodifusão.

Foi Presidente do Conselho Directivo da Escola Secundária de Afonso Domingues (1978-1984), onde era professor efectivo.

Tem exercido funções docentes em diferentes Universidades, regendo cadeiras relacionadas com Comunicação Multimedia em contextos de educação e formação.

Bibliografia citada no texto

- BATES, A. (1988), « Ensino, Escolha dos *Media* e Rendibilidade dos Sistemas de Ensino Alternativos», in *Formação Profissional 1/1988*, Cedefop, pp. 27-34.
- BATES, A.(Tony) (1990), «The Challenge of Technology for European Distance Education», in *Media and Technology in European Distance Education*, EADTU, Heerlen, 295 p.
- BOTERF, G. (1985), *L'Audit de la Formation Professionnelle*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- CLARK, R. & SUGRUE, B. (1990), «North America Disputes About Research on Learning from Media», in *International Journal of Educational Research*, nº6, Pergamon Press, pp. 507-520.
- CLOUTIER, J. (1975), *A Era de Emerec*, Instituto de Tecnologia Educativa, Lisboa, 257 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (1989), *Guide des Programmes de la Communauté Européenne dans les Domaines Education, Formation, Jeunesse*, Bruxelas, 24 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (1991), *Ensino Aberto a Distância na Comunidade Europeia*, Bruxelas, 39 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (s.d.), *Eurotecnet – brochura informativa*, CE, Bruxelas, 53 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (s.d.), *EUROTECNET – Programa de acção destinado a promover a inovação, no domínio da formação profissional, resultante da evolução tecnológica na Comunidade Europeia, Brochura Informativa*, 53 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (s.d.), *Vademecum – COMETT II*, Bruxelas, 23 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (1990), *Vademecum – FORCE*, Bruxelas, 59 p.

- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1990), *A Carência de Qualificações Profissionais na Europa – Parecer do IRDAC*; 55 p.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1993), *Commission Working Paper – Guidelines for Community Action in the Field of Education and Training, Com (93) 183 final*, Brussels, 26 p.
- CONSELHO PERMANENTE DE CONCERTAÇÃO SOCIAL (1991), *Acordo de Política de Formação Profissional*, CPCS, 64 p.
- COSTA, M.(1990), *O Ensino Industrial em Portugal de 1852 a 1900*, Academia Portuguesa de História, Lisboa, 300 p.
- DECAIGNY, T. (1975), *Technologie Educative et Audiovisuels*, Bruxelles, Editions Labor.
- EADTU (1988), *Report on Course and Credit Transfert*, 27 p.
- ESSENTIAL (1990), *Taxonomic Framework for Learning Systems Tools*, Stockton-UK, 27 p.
- EUROSTEP COURIER (1993), *Programme Guide*, Maio, 15 p.
- EUROSTEP COURIER (1992), *Euroform, Now and Horizon Workshop*, Outubro, 4 p.
- FORTELLA, E. (1990), «The Broady Lecture», paper on the occasion of the 15 th *World Congress of the International Council for Distance Education*, Caracas, Novembro.
- HOLMBERG, B. (1977), *Distance Education – A Survey and Bibliography*, Kogan Page, London, 166p.
- HOLMBERG, B. (1985), *Status and Trends of Distance Education*, Lector Publishing, Lund, 270 p.
- HOLMBERG, B. (1990), «The Role of Media in Distance Education as a Key Academic Issue», in *Media and Technology in European Distance Education*, EADTU, Heerlen, 295 p.
- IBANEZ, R. (1988), «La Educacion Permanente: Posibilidades a Nivel Nacional e Internacional», in *Jornadas de Educacion Permanente*, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Centro Asociado das Astúrias, Gijón, pp.19-52.

- IBANEZ, R. (1989), «La Dimension Académica de la Educacion Permanente», in *Education Permanente*, Uned, Centro Asociado de la Calatayud.
- INSTITUTO DE FORMAÇÃO BANCÁRIA (1991), *O Ensino a Distância no Instituto de Formação Bancária*, IFB, Lisboa, 11 p.
- INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL (1991), *Plano de Actividades 1991*, Lisboa, 109 p.
- INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL (1993), *Manual de Procedimentos Administrativos e Financeiros na Aprendizagem*, Lisboa, 16 p.
- INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL (1993), *Plano de Actividades 1993*, Lisboa
- INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL (1984), *Formação Profissional – Capacidade de Formação 81–82–83*, Lisboa
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (1992 a), *Estatísticas da Educação–1991*, INE, Lisboa, 204 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (1992 b), *Portugal Social – (1985/1990)*, INE, Lisboa, 118 p.
- LAMPIKOSKI, K. (1991), *Teleconferencing: A Step Towards Synchronous Distance Learning*, Texto dactilografado (oferta do autor), 11 p.
- LANDSHEERE, V.& G. (1977), *Definir os Objectivos da Educação*, Moraes Editores, Lisboa, 367 p.
- LANGENHOVE, L. (1991), *Plan for the Implementation of Telematic Infrastructures for Open and Distance Learning in Europe*, in SATURNOVA – 91, 7 p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1991), *Acções Comunitárias em Educação e Formação - Guia para Portugal*, Gabinete de Estudos e Planeamento, Lisboa.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1992), *Análise das Despesas em Educação–Despesas Públicas e Privadas*, GEP/Ministério da Educação, Lisboa, 47 p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1992), *Evolução do Total de Matriculados até 2004/05*, Gabinete de Estudos e Planeamento, Lisboa, 19 p.

- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS – Alemanha (1992), *Formação Profissional no Sistema Dualístico na Alemanha*, Bonn , 65 p.
- MINISTÉRIO DO EMPREGO E DA SEGURANÇA SOCIAL (1991), *Inquérito às Necessidades de Formação Profissional – 1990/91/92*, Departamento de Estatística, Lisboa, 86 p.
- PAPANDREOU, V. (1991), «Inaugural Speech» in *A Multimedia Approach for Education and Training – The Case of EC Remote Areas*, SATURN, European Multimedia Conference and Exhibition, Athens, 5 p.
- PROENÇA, C. (1959), «Discurso de Encerramento do Congresso», in *I Congresso Nacional do Ensino Técnico Profissional–Conclusões*, Lisboa, pp. 39-45.
- ROBINSON, B. (1992), «Applying Quality Standards in Distance and Open Learning», in *EADTU–NEWS 11*, pp. 11-17.
- SATURNOVA (1992), «The Relative Costs of Open Learning», in *ISSUE 1-92*, Amsterdam, 1 p.
- SATURNOVA (1992) , «The SATURN Factfile», in *ISSUE 3-92*, Amsterdam, 2 p.
- SATURNOVA (1992), «PALIO - A Comett Training the Trainers Pilot Project», in *ISSUE 3-92*, Amsterdam , 1 p.
- SCHULTZE, H. (1984), «Adults in Higher education», in *Occasional Papers of the Dutch Open University*, p. 21-39
- TRIBUNE (1992), *Who is Who - People & Organisations in the DELTA Programme 1992-1995*, Tribune Collection, 122 p.
- TRINDADE, A. (1990), *Introdução à Comunicação Educacional*, Universidade Aberta, Lisboa, 303 p.
- TRINDADE, A. (1991), *Terms of Reference for a European Distance Education Structure*, Universidade Aberta, Lisboa.
- TRINDADE, A. (1992), *Memorando – Sobre uma Reforma da Estrutura dos Ensinos Superiores*, Universidade Aberta, Lisboa, 6 p.
- TRINDADE, A. (1992, b), «Sistemas de Ensino e Formação a Distância», comunicação apresentada no *Encontro Europeu de Formação*, organizado pelo CEDEFOP, Lisboa.

UNESCO (1976), «Recomendação Relativa ao Desenvolvimento da Educação de Adultos», XIX Conferência Geral de Nairobi in *Educacion Permanente*, Uned,1990, pp. 253-275.

UNIVERSIDADE ABERTA (1989), *Memória Descritiva do Mestrado em Comunicação Educacional Multimedia*, 14 p.

1. Introdução

Os sistemas de formação e educação têm conhecido nos últimos anos significativas pressões no sentido de se adaptarem às exigências impostas pelas constantes modificações de ordem cultural, social e tecnológica.

É para esta situação complexa de mudança que os sistemas educacionais se devem ajustar. Os sistemas tradicionais por si não podem responder a este desafio. As escolas não podem responder às crescentes necessidades, bem como responder às novas exigências.

As iniciativas tendo como estratégia as metodologias de ensino a distância têm sido capazes de provar o seu potencial, oferecendo soluções para alguns destes problemas... [Fortella, 1990.]

Estas convicções expressas pelo Adjunto do Secretário Geral da UNESCO, foram retomadas em Julho de 1992 de uma forma activa pela Comissão das Comunidades, ao disponibilizar para projectos de formação profissional utilizando metodologias de ensino a distância, cerca de 52 MECU (aproximadamente 9 milhões de contos) para o conjunto dos países comunitários (*Eurostep Courier*, 9-1992) e no âmbito dos Programas Comunitários EUROFORM, NOW e HORIZON¹.

Esta recente iniciativa da Comissão das Comunidades tem vindo a beneficiar das experiências que em toda a Europa se têm realizado através de diferentes programas, redes e consórcios, que desenvolvem as suas actividades tendo por base as metodologias de ensino a distância aplicadas à formação profissional. Entre eles podem destacar-se a associação SATURN, o programa DELTA e o consórcio EUROPACE.

Em Portugal a situação não é aparentemente muito diferente da generalidade dos outros países da Comunidade Europeia, nomeadamente no que respeita às necessidades de formação. Apesar de ter havido uma quebra no sistema de formação

¹ Descrição destes e de outros programas comunitários de apoio à formação profissional pode ser encontrada no capítulo 3.

profissional, que era assegurada pelo subsistema do ensino técnico, devido à sua unificação com o ensino liceal para a faixa etária dos 12-15 anos, é um facto que já estão criadas hoje novas estruturas de formação profissional com potencialidades para responder a muitas das necessidades de mão-de-obra com qualificação inicial de base. Por outro lado, embora existam experiências de formação profissional utilizando metodologias de ensino a distância, elas não se têm revelado suficientemente marcantes de modo a que se possam tornar referenciais para outros projectos².

Os problemas que se colocam a Portugal pela situação de integração plena na Comunidade Europeia, vem trazer pressões particulares não só no que se refere às habilitações profissionais de base mas também às consequentes actualizações profissionais da quase totalidade dos quadros.

O referencial «formação profissional» apresenta-se assim como um vector de desenvolvimento estratégico das empresas e instituições, tendo em vista a sua competitividade no âmbito do mercado interno e, fundamentalmente, no âmbito do espaço europeu. Há que incutir nas empresas a certeza de que a formação profissional é um investimento com retorno a curto ou a médio prazo e não uma despesa líquida:

A formação é cada vez menos considerada como uma simples despesa social; um largo movimento se desenha de há alguns anos a esta parte para a tratar como um investimento produtivo a médio prazo. [Boterf, 1985, p.22.]

Para minorar todos os inconvenientes que uma formação de trabalhadores e quadros traz às empresas, é um dado adquirido que a formação a distância tem um conjunto variado de respostas adequadas.

Em estudo desenvolvido pela UK Open University e a Coopers & Lybrand Associates (SATURNOVA ISSUE,1-92), verificou-se que as empresas que utilizaram a formação a distância para os seus trabalhadores identificaram os seguintes aspectos positivos:

- taxas superiores de sucesso quando comparadas com metodologias utilizadas anteriormente;
- satisfação dos gestores de que dependiam esses trabalhadores;

² É de excluir desta apreciação inicial o trabalho desenvolvido por instituições privadas de ensino por correspondência que em Portugal têm vindo a desenvolver a sua actividade há algumas dezenas de anos, com algum sucesso. Do mesmo modo se pode referir a formação em exercício de professores dos ensinos básico e secundário levada a cabo pela Universidade Aberta desde 1990.

- melhor retenção da informação;
- melhor e maior acesso a promoções por parte dos trabalhadores;
- aumento do número de trabalhadores que estudam no sentido da obtenção de qualificações profissionais (de 43% para 75% do total da «força de trabalho» nas indústrias de metalomecânica pesada).

Não existem em língua portuguesa obras significativas de referência que façam a discussão das possibilidades de utilização das metodologias do ensino a distância na formação profissional, e muito particularmente tendo em conta as condições concretas das nossas realidades. Existem, no entanto, estudos e trabalhos que, embora de carácter generalista, fornecem elementos extremamente úteis para o desenvolvimento do estudo que me propus efectuar.

Surgiu assim a oportunidade de tentar ao longo deste estudo, sistematizar, por um lado, os conceitos, as estratégias e os processos utilizados nas metodologias de ensino a distância, e por outro, fazer a demonstração de que essas metodologias não só são adequadas para a formação profissional, mas mais do que isso, serão provavelmente em grande parte dos casos, as mais adequadas para a qualificação, actualização ou reconversão profissional de muitos trabalhadores e quadros.

O presente estudo enquadra-se nas actividades do Mestrado em Comunicação Educacional Multimedia, constituindo o documento base da dissertação. Deste modo, tenta-se ao longo do trabalho responder às grandes questões postas pelos objectivos definidos para o referido mestrado. Nomeadamente, considerou-se a necessidade de desenvolver competências no âmbito da concepção de sistemas de formação profissional a distância, o que implica, necessariamente, ter ideias claras quanto à «concepção, projecto e execução de documentos educacionais mediatizados» (Universidade Aberta, 1989, p. 3).

O segundo capítulo do presente estudo trata dos fundamentos teóricos relativos ao ensino a distância, seus pressupostos e meios disponíveis. Serão analisados com algum pormenor, quer os discursos mediáticos utilizados e a sua adequação a esta estratégia de ensino, quer ainda o papel do tutor neste tipo de formação.

O terceiro capítulo trata da demonstração da adequabilidade das estratégias de ensino a distância aos modelos de formação profissional. Ainda neste capítulo e em termos de retrospectiva histórica, analisam-se alguns dados marcantes da formação profissional em Portugal nas últimas décadas. Na parte final deste capítulo faz-se uma

resenha dos programas comunitários, redes, consórcios e associações que de algum modo têm contribuído para o incremento da utilização das metodologias de ensino a distância na formação profissional no espaço europeu.

O quarto capítulo trata de um processo de simulação onde se tenta demonstrar que um curso de formação profissional do sistema formal de ensino, em que a componente psicomotora é importante, pode, em determinadas condições, ser transformado num curso de ensino a distância.

O quinto capítulo descreve uma situação (estudo de caso) onde os critérios anteriores estão sendo aplicados, nomeadamente pelo desenho de um determinado tipo de formação a distância, para um público desfavorecido e disseminado ao longo da costa portuguesa.

No sexto capítulo tenta-se fazer uma resenha exaustiva, em forma de *check list*, das preocupações que um promotor de formação deve ter quando pretende utilizar este tipo de metodologia de formação (ensino a distância), quer seja como potencial utilizador, quer seja como produtor de serviços e produtos.

A escolha deste tema foi fortemente influenciada pela actividade profissional por mim desenvolvida actualmente no âmbito da Unidade de Formação Profissional do Instituto de Comunicação Multimedia da Universidade Aberta. A constante necessidade de dialogar com entidades externas, que de uma maneira ou de outra solicitam os nossos serviços de consultoria, motivou-me para o desenvolvimento de um estudo que se pretende sistematizador dos conceitos de ensino a distância quando aplicados à formação profissional. Por outro lado, o trabalho desenvolvido anteriormente na Universidade Aberta e no Instituto de Tecnologia Educativa ajudaram-me a enquadrar este estudo não apenas em meras consultas bibliográficas, mas também em experiências realmente vividas no domínio da produção de materiais mediatizados nos seus diferentes tipos de discursos.

2. O Ensino a distância – características

2.1 Caracterização do ensino a distância

O ensino a distância terá começado nos finais do século XIX, em Inglaterra, com o início do primeiro curso por correspondência desenvolvido pelo Sir Isaac Pitman Correspondence Colleges (Trindade, 1992, p. 19). O seu aparecimento terá sido provavelmente motivado, fundamentalmente, por razões de ordem social, ou seja, para proporcionar às pessoas a possibilidade de, sem saírem das suas casas, poderem completar a sua formação tendo em vista uma eventual melhoria, quer de estatuto social, quer do próprio estatuto profissional.

De acordo com Holmberg (1977, p. 17), uma evidência histórica permite afirmar que o ensino a distância (na sua forma de «puro» estudo por correspondência) foi criado para permitir uma oportunidade de estudo a todos aqueles que não podiam frequentar a escola normal por razões económicas, sociais, geográficas ou médicas. De um modo geral, estas ideias andaram ligadas ao nascimento das instituições de ensino a distância, dado que a sua função era (e ainda o é por vezes, embora não exclusivamente) a de suprir as carências do sistema presencial.

Dois objectivos muito nítidos se podiam identificar:

- o primeiro seria, com certeza um objectivo de carácter social: facilitar o acesso à educação a um maior número de pessoas, alargando assim o nível cultural de base das populações;
- o segundo seria o de proporcionar formação de tipo profissional a pessoas que estavam bastante afastadas de centros de formação presencial, e por isso impedidos de continuar os seus estudos, ou que por motivos etários e sociais tivessem deixado de ter disponibilidade para frequentar sistemas rígidos, podendo assim retomar os seus estudos se a tal rigidez e necessidade de

deslocação fosse evitada. Caminhava-se de modo intuitivo para um conceito que apareceu muitos anos depois – o da flexibilidade de aprendizagem.

Embora as duas funções referidas anteriormente tenham ainda uma enorme importância na actividade deste tipo de instituições, é evidente que cada vez mais a segunda assume um papel preponderante, nomeadamente no âmbito da qualificação e da reconversão profissional.

De facto, a rápida evolução que as profissões têm sofrido, devido fundamentalmente às profundas transformações tecnológicas, deu origem à constante necessidade de adequar os conhecimentos das pessoas à evolução das especificidades próprias dos postos de trabalho. Assim se começaram a desenhar cursos de formação e de actualização profissional, onde o estudante se confrontava, não com o professor ou com o monitor, mas com materiais que lhe forneciam a informação necessária.

O vídeo, o computador, o disco compacto de leitura de dados em memória (CD-ROM), o vídeodisco interactivo (VDI) ou a vídeoconferência, começam lentamente a entrar na classificação funcional dos suportes do ensino a distância, procurando sempre a melhoria das condições de processamento da aprendizagem, não só para benefício das instituições, mas também como suporte das necessidades pessoais de afirmação e bem estar social dos estudantes.

Numa perspectiva actual podemos dizer que as principais características do ensino a distância se podem resumir nos seguintes itens:

- o estudante e professor não se encontram no mesmo espaço físico, podendo mesmo nunca se encontrar em situação presencial;
- o estudante não precisa de se deslocar a um local específico para se dedicar às suas tarefas de aprendizagem, a não ser em casos particulares, como por exemplo, cursos com componentes laboratoriais ou oficinais, ou situações em que a interacção pessoal seja importante;
- o estudante não está condicionado a um horário rígido, podendo aprender quando puder e quiser;
- o estudante avançará na sua aprendizagem de forma individualizada, de acordo com o seu próprio ritmo e com as suas próprias capacidades, não

estando dependente do ritmo do grupo, como se verifica no ensino presencial em classe¹;

- o estudante fará a sua aprendizagem baseando-se em materiais mediatizados especialmente concebidos tendo em conta as características específicas do ensino a distância. Normalmente feitos por especialistas altamente qualificados, estes materiais, pelo seu desenho, favorecem no estudante uma motivação extrínseca forte, conducente a uma aprendizagem eficaz;
- o estudante mantém com a instituição de ensino a distância uma comunicação bilateral utilizando os meios de comunicação disponíveis: carta, telefone, telefax, correio electrónico, etc.

A análise das premissas anteriores, para além de uma possível liberdade de escolha dos conteúdos do seu currículo, do local onde vai efectuar essa aprendizagem, da celeridade a que ela se vai processar, implica uma grande responsabilização do aluno, bem como uma grande capacidade de auto-motivação. Normalmente a estes alunos é solicitada uma motivação intrínseca superior aos alunos do ensino presencial. Os próprios materiais de ensino devem prever situações motivacionais suficientes para manter alto o grau de interesse pelo desenvolvimento dos trabalhos.

De um modo geral pode afirmar-se que o ensino a distância é particularmente útil quando a quantidade de alunos é grande e a sua localização geográfica bastante dispersa. O ensino a distância permite assim uma grande flexibilidade de utilização por parte do estudante, permitindo-lhe a gestão da sua própria aprendizagem.

No entanto este tipo de ensino tem algumas desvantagens. De um modo geral exige elevados investimentos iniciais na produção dos materiais de ensino, bem como um sistema, por vezes complexo, de administração da formação. Por outro lado existem outros problemas ligados aos estudantes, que não sendo por si desvantagens, devem ser tidos em conta. Referimo-nos, nomeadamente, aos poucos hábitos de estudo neste tipo de regime, à frequente desmotivação, à ausência da socialização transmitida nos sistemas presenciais, enfim, ao sentido de solidão que por vezes invade o estudante de ensino a distância. Como veremos mais adiante, cabe à instituição de ensino tornar menos penosas estas situações, contribuindo para o sucesso da aprendizagem dos seus utentes.

¹ O ritmo pode ser condicionado pelo modelo da instituição de ensino, nomeadamente pela facilidade que ao aluno é dada de poder ser submetido às provas de avaliação na altura que desejar (ver Rumble, 1990).

2.2 Do ensino presencial ao ensino a distância

Os modelos de ensino a distância podem apresentar-se sob diferentes formas organizacionais, de acordo com o tipo de currículo em que se está a trabalhar, com a sua componente laboratorial ou oficial e até com o tipo de público para o qual é dirigido.

Cada tipo de público tem normalmente associado um modelo típico de ensino, muito especialmente se estamos a pensar em modelos dentro dos esquemas de ensino a distância. Um público que pretende terminar um curso universitário utilizando as metodologias do ensino a distância não vai ser objecto das mesmas estratégias de ensino que um público que quer actualizar conhecimentos específicos da sua actividade profissional. Atendendo a estas questões assim as instituições de ensino utilizam modelos educacionais diferentes. Os diferentes modelos (centrados na instituição, no estudante, ou no grupo social) dão respostas diferentes às necessidades educacionais e formativas dos seus públicos. A flexibilidade e o ritmo de aprendizagem são particularmente tidos em conta nos modelos centrados no estudante, enquanto a massificação e a industrialização do processo de ensino se acentua no modelo centrado na instituição (Rumble, 1990, p. 24).

Assim, de acordo quer com os currículos em presença, quer com as características do público destinatário, faz sentido que os cursos de ensino a distância sejam desenhados «à medida» de cada situação concreta de formação, e particularmente quando se trata de requalificação ou mesmo de aquisição de novas competências profissionais. Aparecem deste modo cursos que pouco diferem dos esquemas presenciais clássicos até aqueles onde a componente de ensino a distância se identifica com a totalidade².

2.2.1 O ensino presencial clássico

Em oposição aos sistemas «puros» de ensino a distância, este ensino é caracterizado pela necessidade absoluta da presença do estudante na sala de aula, onde o ensino tem sido frequentemente centrado no professor. Esta situação está cada vez menos

² Para uma análise crítica das terminologias existentes no domínio do ensino a distância, das quais as mais vulgares são as de ensino aberto, flexível, modular, e que de um modo geral são utilizadas querendo significar a mesma coisa, aconselha-se a consulta de Trindade (1992, p. 29).

adaptado às necessidades do mundo actual, não fomentando nos estudantes, entre outros, o desenvolvimento do espírito crítico, das capacidades de auto-aprendizagem e de auto-análise, necessárias à sua educação integral. O professor tem vindo cada vez mais a abandonar a posição tradicional de transmissor do conhecimento para se transformar num organizador, orientador, isto é, num gestor da informação a que os seus estudantes têm acesso por via das diferentes fontes.

É de justiça salientar que cada vez mais os professores introduzem nas suas estratégias de ensino, materiais e técnicas que permitem o centrar do ensino sobre o próprio aluno, facultando-lhe alguma autonomia e responsabilidade no desenvolvimento das suas próprias aprendizagens.

2.2.2 O ensino presencial com materiais *multimedia*

Este modelo tem como inovação a introdução de materiais *multimedia* nas estratégias de ensino. O professor tem tendência para centrar o seu trabalho no aluno, dando-lhe autonomia e por vezes a obrigação de completar sua aprendizagem à custa de materiais que são tipicamente materiais mediatizados. De um modo geral, os materiais mediatizados utilizados neste modelo são especificamente preparados para a sua utilização em regime de classe, diferindo dos materiais mediatizados para ensino a distância que, além de suportar a informação de que o aprendente necessita, devem suprir a ausência do professor.

Os *media* no ensino presencial têm um papel cada vez mais importante, diminuindo a diferença que existe entre o mundo exterior e o mundo interior à Escola. A Escola e o meio devem ser complementares. A indiferença da Escola face aos *media* pode originar um desenquadramento do aluno, não favorecendo a criação de climas conducentes à aprendizagem. A utilização pura e simples de materiais mediatizados em esquemas de ensino tradicional, por si só, não o transforma num ensino diferente³.

³ De facto, os materiais mediatizados podem, inclusive, reforçar o papel do professor como informador, tornando-se veículos privilegiados da informação.

2.2.3 O ensino a distância com actividades presenciais

Este é o primeiro modelo que se pode verdadeiramente considerar de ensino a distância, embora se possam verificar situações diferenciadas, tendo em conta o peso que as actividades de carácter presencial têm face às desenvolvidas pelo aluno no seu próprio ambiente de estudo. Na verdade, este modelo é o aconselhado quando se verifica a necessidade de incluir nos currículos gestos técnicos determinados, seja em situações laboratoriais, em situações oficinais ou outras em que obrigatoriamente as aprendizagens se tenham de fazer segundo um modelo presencial. Para estas actividades podem ser escolhidas épocas de férias laborais onde os estudantes mais facilmente podem dispor de tempo livre para se dedicarem ao completamento das suas actividades escolares⁴.

Não são de excluir situações presenciais em currículos onde os domínios de atitudes comportamentais e de dinâmica de grupos sejam importantes. Sessões organizadas em locais e tempos definidos pela instituição de ensino permitem ao estudante efectuar aprendizagens nessas áreas, sob a orientação de tutores devidamente formados.

Uma situação particular a considerar e que se desenvolve adiante, é aquela em que se fala de formação profissional a distância, tendo como local de estudo o próprio ambiente profissional. O formando efectua grande parte da sua aprendizagem nesse espaço, completando-a em casa com actividades complementares de leitura e de reflexão passíveis de serem feitas de forma isolada.

2.2.4 Ensino puramente a distância

Este modelo é o adoptado quando o estudante não tem curricularmente previstas actividades presenciais, face aos seus colegas e aos tutores da instituição de ensino. A sua presença na instituição é feita de forma esporádica, normalmente para usufruir de situações de aconselhamento e tutoria, ou para se submeter a testes de avaliação.

⁴ Esta situação não é nada pacífica e tem diferentes soluções, de acordo com o modelo próprio de cada instituição. Por vezes entende-se como desejável que as sessões presenciais se façam regularmente de modo que os estudantes possam dialogar com os tutores, ou entre si, fomentando atitudes de camaradagem e de cooperação em tudo idênticas às da situação do ensino presencial.

Toda a relação com a instituição é feita através de esquemas de comunicação por ela disponibilizados e aos quais o formando tem acesso de um modo geralmente livre.

Mesmo as esporádicas situações presenciais podem não ser realizadas na instituição de ensino a distância, mas noutras instituições de ensino, em instituições de formação profissional, e até, em alguns casos, em empresas de carácter público ou privado, com as quais tenham celebrado protocolos de colaboração. Toda a aprendizagem é feita de forma autónoma pelo aprendente, normalmente em sua própria casa ou em centros locais de apoio à formação.

2.3 Os veículos da mensagem ou «a utilização dos *media* no ensino a distância»

Para facultar aos alunos as aprendizagens de que eles necessitam, as instituições de ensino a distância têm usado os mais variados meios. O privilegiar de um determinado veículo tem a ver com a altura em que essas instituições apareceram. De um modo geral, a informação nunca é veiculada exclusivamente por um único discurso mediático, mas sim por vários, procurando adequar as mensagens aos meios.

Os primeiros veículos de transmissão da informação nos sistemas de ensino a distância foram os suportes impressos. Existe uma larga experiência de utilização deste suporte, não só pela sua utilização generalizada no denominado «ensino por correspondência», mas também porque ainda hoje a maioria dos cursos de ensino a distância veicula a maior parte da sua informação através do discurso *scripto*:

Apesar dos desenvolvimentos verificados na área das telecomunicações e da informática (satélites, áudio, vídeo, teleconferência, correio electrónico, televisão por cabo, vídeocassete, vídeodisco e computadores) os *media* sobre os quais as instituições de ensino a distância se suportam ainda são os convencionais. Os suportes impressos ainda são os preferidos, suportados em alguns casos pela televisão, rádio, vídeocassetes e audiocassetes. [Schütze, 1986, p. 30.]

Embora optando por um veículo privilegiado, de um modo geral as instituições adoptam múltiplos discursos para veículo da informação e evoluem nos suportes que utilizam, procurando a adequação dos meios à mensagem e ao tipo de público com

que estão trabalhando, bem como têm em conta a sua eficácia em termos de aprendizagem⁵.

É de referir que a trivialização das ferramentas informáticas tem dado um incremento cada vez maior à utilização de produtos *multimedia* como suportes privilegiados da informação.

Quando da decisão sobre a utilização do ensino a distância para formar determinado público, é necessário ter em conta o local onde física e predominantemente se vai processar essa formação. Esta questão é tanto mais importante quanto sabemos que pode condicionar fortemente o tipo de *media* a utilizar na transmissão das mensagens.

A questão da escolha do local de formação reporta-nos ao problema da acessibilidade dos meios de formação. O local onde se vai processar a formação, é, a par da caracterização do público alvo, um dos factores mais importantes a considerar quando do desenho dum curso de formação utilizando metodologias de ensino a distância. As características do público alvo, bem como o tipo de mensagens a transmitir, condicionam a escolha dos discursos a utilizar.

De uma forma genérica podemos classificar os discursos mediáticos em cinco grandes grupos, de características próprias e actuando diferentemente nos processos de aprendizagem dos formandos⁶.

São eles:

- o discurso *scripto*
- o discurso *audio*
- o discurso *video*
- o discurso *informo*
- o discurso *multimedia* interactivo

⁵ Esta evolução é significativa e historicamente consubstancia-se na mudança de nome do International Council for Correspondence Education para International Council for Distance Education (1982). Verificava-se nessa altura que o termo «correspondência» não era adequado à realidade tecnológica em que o ensino a distância se situava, com a utilização frequente de outros *media* tal como a rádio e a televisão.

⁶ Optou-se por utilizar a categorização proposta por Trindade (1989) adaptada a uma situação já mais definida no campo dos suportes intrinsecamente *multimedia*. Outra classificação possível, embora de mais difícil arrumação dos suportes é a caracterizada por Cloutier (1975).

Os diferentes discursos podem veicular diferentes tipos de informação. Podemos dizer que diferem na sua capacidade de lidar quer com os conhecimentos concretos, quer com os conhecimentos abstractos.

De um modo geral, os conhecimentos abstractos são do domínio da língua e todos os *media* a utilizam em maior ou menor grau, seja na forma oral, seja na forma escrita. No entanto, a sua capacidade de lidar com o conhecimento concreto varia com o *medium* utilizado.

Enquanto os materiais impressos e os materiais *audio* permitem relatar experiências e analisar conceitos mais ou menos abstractos, à televisão e ao vídeo cabe principalmente o papel de proporcionar uma representação do real. Esta afirmação não pode ser analisada de forma redutora, pois a televisão (e o vídeo), «devido à riqueza da sua representação simbólica, e consequentemente à necessidade de interpretação, é eficiente na abordagem de situações ambíguas, em que uma variedade de respostas possíveis dos alunos são igualmente aceitáveis» (Bates, 1988, p. 32).

Em certa medida o computador apresenta características semelhantes a estes últimos, embora se possa considerar mais adequado para a aquisição de competências nos domínios das regras e procedimentos. No estágio actual de desenvolvimento das ferramentas informáticas (hardware e software), podemos dizer que a sua utilização pedagógica apresenta múltiplas situações. De facto, existem programas que obrigam a situações de grande abstracção e interacção que pouco têm a ver com regras e definições rígidas de procedimentos.

Com o aparecimento do disco compacto interactivo (CD-I), do disco compacto de leitura de dados em memória (CD-ROM) e do vídeo digital interactivo (VDI), a integração dos discursos *video* e *informo* vem criar condições de facilitação da aprendizagem, pois fazem apelo a uma diversidade de estruturas cognitivas que cada um per si apenas faria de forma parcial. No entanto, os problemas de preço e de disseminação inibem por enquanto a sua maior utilização.

Do que foi dito e da prática generalizada nas instituições de ensino a distância, pode concluir-se que os conteúdos são de um modo geral veiculados para os formandos através de uma estratégia multimediática⁷, isto é, utilizando as potencialidades de cada *medium* na transmissão de aspectos específicos dessa mesma mensagem.

⁷ Esta expressão parece-nos mais correcta face à palavra vulgarmente utilizada – *multimedia* – já que esta última tem assumido, com a evolução tecnológica, a caracterização de um suporte único onde podem ser lidos os diferentes discursos mediáticos.

Outro aspecto importante a considerar é o de que, actualmente, nas instituições de ensino e formação a distância se vive uma fase de transição para, segundo alguns autores, a sua 3ª geração (Bates, 1990, p. 21). O aparecimento das novas tecnologias da informação veio criar um novo desafio – o da adaptação das instituições às suas potencialidades e características.

Há que ter em conta que não basta ter novas tecnologias disponíveis. É preciso que os conceptores de materiais de formação se adaptem a essas novas tecnologias, que trazem consigo novas estratégias de abordagem dos assuntos, bem como introduzem novas perspectivas aos esquemas de aprendizagem desencadeados pelos meios ditos clássicos. O trabalho individualizado é substituído pelo trabalho colectivo, com a sua integração em equipas multidisciplinares de produção.

É um facto genericamente aceite que a qualidade de um sistema de formação a distância é na maior parte das situações julgada pela qualidade dos materiais de ensino. Não só porque eles são a face mais visível da formação, mas porque deles depende a relação da instituição com os seus formandos e ainda porque é mais fácil verificar a qualidade de um produto do que de um processo (Robinson, 1992).

2.3.1 Discurso *scripto*

O discurso *scripto* é o que tem sido mais largamente utilizado nos processos de ensino a distância, e durante muitos anos foi mesmo o único. Com a evolução tecnológica, os outros discursos invadiram um pouco o seu espaço, sem no entanto o conseguirem destronar de uma posição de soberania que ainda hoje detém. Em qualquer modelo de ensino a distância e seja qual for o seu regime ou o tipo de público, o discurso *scripto* é normalmente o que veicula a maior parte da informação necessária à aprendizagem, sendo de complemento a função dos restantes.

O livro continua a ter inúmeros adeptos. Apesar da sua «morte anunciada», com o advento dos primeiros materiais em CD-ROM, é um facto que o livro continua a apresentar características únicas. É extremamente portátil e manuseável, permite que o leitor o leia de forma não linear, não necessita, na maior parte dos casos, de meios complementares e não é um suporte caro quando comparado com os outros *media*.

Há, no entanto, que ter em conta na sua concepção com as dificuldades de rápida actualização, o cuidado a ter para os não conotar com os livros escolares clássicos e a sua pouca adequação a populações com poucos hábitos de leitura ou mesmo iletradas.

2.3.2 Discurso *audio*

Poucas são as situações conhecidas onde o discurso *audio* se apresente como dominante na transmissão da informação.

No entanto existem experiências feitas no domínio do aperfeiçoamento e estudos avançados de línguas estrangeiras, nomeadamente ao nível do domínio de competências do tipo *listening* onde a função do discurso *audio* é importante. O aluno é posto perante vários registos, em dificuldade crescente de audição de modo a ambientar-se às diferentes sonoridades da língua. Aqui os outros tipos de discursos são praticamente desnecessários. Mesmo no caso do ensino de línguas por correspondência, de que há variados exemplos, o discurso *audio* apresenta-se como componente bastante forte no domínio da transmissão das mensagens, situando-se a sua importância ao mesmo nível dos outros discursos utilizados (*scripto* ou *video*). Podemos mesmo dizer que este tipo de ensino foi o primeiro a apresentar características multimediáticas, no sentido em que apresentava mais do que um *medium* para veicular a informação de que o estudante necessitava.

Outra possibilidade é o da sua utilização em certas formas de aprendizagem da música, onde a audição de escalas sonoras e diferentes trechos musicais apelam sobretudo para o sentido auditivo do formando.

Este discurso pode ser particularmente indicado para situações em que ao ouvinte se propõe o seguir de um percurso, seja num mapa turístico, seja no desenho de um circuito impresso de um equipamento electrónico. Começa também a tornar-se vulgar o acompanhamento áudio de visitas de estudo ou turísticas a monumentos ou museus.

Outra aplicação é a de servir como suporte de informação para públicos com dificuldades de leitura verbal (analfabetos primários ou funcionais). A complementaridade entre um discurso *audio* e a imagem fixa (por exemplo banda

desenhada) favorece claramente a aprendizagem e supre eficazmente as competências de leitura verbal dos formandos.

2.3.3 Discurso *video*

Este tipo de discurso pode apresentar-se sob duas facetas diferentes.

No seu início o discurso *video* apresentava-se fugaz, consequência do *medium* onde se exprimia – a televisão. A instantaneidade e a impossibilidade de retrocesso era uma das suas características. Devido a isso os materiais de formação para ele preparados tinham características muito específicas, privilegiando-se os ritmos lentos e mais adequados a uma apreensão correcta das mensagens. Por outro lado, o formato televisivo apresentava grandes dificuldades no cumprir dos objectivos dos sistemas de ensino a distância, nomeadamente no que dizia respeito à liberdade de escolha do horário de estudo. Os horários rígidos das transmissões televisivas condicionavam a vida do estudante.

A evolução tecnológica, com o aparecimento de equipamentos de leitura e registo de imagem, vem permitir que o estudante possa rever as emissões quando quiser e, mais importante, quantas vezes tiver necessidade. Os documentos em suporte vídeo, conceptualizados para sistemas de ensino a distância, assumem assim características bem definidas e que não são coincidentes com as dos materiais produzidos para utilização em regime presencial.

Este discurso adequa-se bem à transmissão de informação a populações com baixos níveis de escolaridade e onde a palavra oral e a imagem podem jogar um papel decisivo na assimilação de conceitos. Pescadores e rurais são populações típicas onde o discurso verbal escrito é pouco eficaz, devendo aí os discursos *video* e *audio* assumir um papel preponderante.

O discurso *video*, embora perfeitamente difundido e praticamente acessível à quase totalidade dos lares,⁸ ainda cria grandes dificuldades de leitura. Por um lado, o vídeo e a televisão são genericamente vistos como fonte de entretenimento e de divertimento, o que leva a que as pessoas dificilmente se afastem dessa conotação quando estão na

⁸ Em 1990, 91,4% das famílias portuguesas tinham televisão em casa (fonte: INE, 1992).

sua presença. Por outro lado os programas educativos têm tido conotações negativas, nomeadamente por não terem procurado apresentar formatos atractivos relativamente ao público para que se dirigem.

Os formandos podem assim assumir um papel passivo colocando-se mais como espectadores do que como actores da sua formação. O enquadramento que for feito relativamente à utilização dos materiais desempenha assim um papel relevante.

Por vezes, a necessidade de retratar um determinado facto ou circunstância, dá a este discurso uma contextualização temporal, pelo que se pode desactualizar rapidamente.

Este discurso deve ter os condimentos necessários para motivar o estudante para a aprendizagem. Os documentos devem ser alvo de uma produção cuidadosa, quer pela organização de conteúdos, quer pela forma em que vão ser apresentados. O formato televisivo, adequando claramente as mensagens ao espectador, com a utilização das técnicas de realização disponíveis nos modernos equipamentos digitais, permitem a elaboração de documentos atractivos e pedagogicamente correctos.

2.3.4 Discurso *informo*

Este discurso é relativamente recente, particularmente no que se refere à sua utilização no âmbito dos sistemas de educação e formação. As características e as potencialidades que apresentou desde o seu início, prefiguravam a sua utilização e expansão contínua nas instituições de ensino a distância. No entanto, a sua utilização e expansão não tem sido aquilo que os mais optimistas auguraram no início da década de 80.

Embora por vezes este discurso não seja de imediato distinguível dos restantes⁹, ele caracteriza-se pela possibilidade de armazenar, tratar e processar a informação, permitindo a sua visualização não na forma como é introduzida, mas na forma que o utilizador define prévia ou posteriormente ao seu armazenamento.

De facto, a utilização do discurso *informo* para fins educativos e de formação, não está ainda ao alcance de grandes massas populacionais, embora o computador seja

⁹ Na verdade alguns dos primeiros produtos informáticos não eram suficientemente versáteis. Os ecrãs que apresentavam, mais não eram do que elementos de outros discursos, particularmente do scripto.

uma ferramenta em riscos de se tornar trivial¹⁰. Por isso, é a públicos já utilizadores destes equipamentos e suportes, que normalmente se destinam a maior parte dos cursos do tipo EAC (Ensino Assistido por Computador). Estamos francamente no domínio do ensino a distância de cariz profissional, em situações típicas de reconversão e actualização de conhecimentos e competências.

As características do público que é alvo deste tipo de formação são muito específicas, sendo a sua formação feita de um modo geral, no posto de trabalho. Há vantagens evidentes para a empresa bem como para o indivíduo, que não precisa de se deslocar para ter acesso à formação, podendo assim manter-se actualizado profissionalmente, e por consequência, competitivo no mercado de trabalho.

Este discurso, embora aparentemente mais auto-suficiente que os outros, também necessita de suportes impressos complementares. Um programa de computador, qualquer que seja a sua característica – tutorial, de simulação, ou outro – além de um manual de utilização que por vezes aprofunda as próprias «ajudas»¹¹, deverá ter um guião de exploração que permita ao aluno extrair dele o máximo benefício.

2.3.5 O discurso *multimedia* interactivo

Desde há alguns anos que as instituições de ensino a distância utilizam um discurso multimediático para veicular os conteúdos próprios da formação como factor de motivação dos seus alunos. Fazem-no associando dois ou mais discursos num único conjunto de materiais de ensino, adequando convenientemente as mensagens aos *media* escolhidos (ou disponíveis).

Com a fantástica evolução operada nos últimos anos no domínio das tecnologias da informação e da informática, foram desenvolvidos sistemas que permitem a associação num único suporte de diferentes discursos, nomeadamente o *scripto*, o *audio*, o *video* e o *informo*.

¹⁰ Segundo dados do INE(1992 b), em 1990 apenas 5,4% das famílias portuguesas tinham computador pessoal em casa.

¹¹ Utiliza-se a expressão portuguesa embora a que está mais generalizada junto dos utilizadores de informática seja a equivalente "help".

De um modo geral, estes sistemas têm a vantagem de permitir ao estudante um elevado grau de liberdade, que pode «navegar» neles da forma que entender, por onde entender e adequando os seus interesses e a sua curiosidade à oferta que lhe é feita¹². Podemos dizer que a flexibilidade destes suportes pode ser enorme, dadas as variadíssimas hipóteses de caminhos de aprendizagem que permitem.

Obviamente que a produção destes suportes exige um trabalho aturado de equipas multidisciplinares, de modo a que o produto final possa responder com qualidade adequada a múltiplos caminhos e níveis de aprendizagem, isto é, que possa servir ao maior número possível de utilizadores.

Estes sistemas têm actualmente como expoente máximo o CD-I e as ferramentas *multimedia* resultantes de linguagens de autor, do tipo «Toolbook» da Assymetrics¹³, embora seja difícil prever como é que estes suportes vão evoluir, quer em termos técnicos, quer em termos de competitividade comercial, com suportes que procuram aproximadamente o mesmo objectivo (CD-ROM, CDTV¹⁴ e VDI).

Pelas características que apresentam, os sistemas intrinsecamente *multimedia* e interactivos têm possibilidades imensas no campo educacional e da formação profissional. Dado o seu preço ainda relativamente elevado, é de admitir que o seu campo privilegiado de utilização seja o das tecnologias de ponta, onde os utilizadores detêm à partida conhecimentos e apetência para a utilização de tais tecnologias, ou porque nesses ambientes os valores monetários em jogo são suficientes para suportar os custos deste tipo de formação.

Constata-se de facto que o mercado europeu de formação baseado nas tecnologias da informação é extremamente fragmentado. A grande importância das pequenas e médias empresas (PME) no espaço europeu é um factor de inibição ao seu desenvolvimento. As PME, devido tradicionalmente ao tempo disponível, orçamento e dificuldades organizativas, não estão conscientes das necessidades de formação e das possibilidades da tecnologia no desenvolvimento da formação (Langenhove, 1991).

¹² Alguns deles permitem um apreciável grau de interactividade, não só pela liberdade de escolhas que propiciam, mas pela facilidade com que o aprendente pode intervir no seu próprio desenvolvimento.

¹³ Software que possibilita a não informáticos a construção dos seus próprios programas de ensino e que corre em ambiente Windows.

¹⁴ Commodore Dynamic Total Vision.

2.4 A comunicação bilateral em ensino a distância

A comunicação bilateral entre as instituições e os alunos nos sistemas de ensino a distância, assume um papel fundamental no desenvolvimento do processo de aprendizagem. Enquanto que nos sistemas presenciais tal bilateralidade é garantida pela presença face a face do aluno e do professor, no ensino a distância a não contiguidade de presença dos intervenientes no processo vai ter de ser superada pelas estratégias mais adequadas aos contextos existentes. Desta forma apareceram os diferentes suportes da comunicação bilateral entre os alunos e as respectivas instituições e muito particularmente com os professores ou tutores.

De uma maneira genérica, podemos dizer que a comunicação bilateral nos sistemas de ensino a distância tem por objectivo:

- garantir um elevado nível de motivação e interesse do estudante, estimulado pelo contacto com o tutor ou conselheiro;
- apoiar e facilitar a aprendizagem, através dos comentários, explicações e sugestões do tutor em exercícios de aplicação feitos pelo estudante;
- avaliar o progresso do estudante, de modo a propiciar-lhe um instrumento pelo qual ele pode julgar a sua situação educacional e necessidades de correcção. A avaliação do progresso do aluno e o contacto com ele, são elementos de avaliação úteis e usados mais ou menos sistematicamente, tendo em vista a modificação dos cursos com base nas necessidades e desejos dos estudantes;
- garantir que ao estudante cheguem todas as informações de carácter logístico e administrativo, importantes para uma relação adequada com a instituição de ensino.

2.4.1 Os sistemas e os meios tecnológicos de encaminhamento das mensagens

Quando em situação presencial, o aluno e o professor mantêm uma comunicação tipicamente bilateral. Na verdade, a interacção que se pode estabelecer entre eles depende de vários factores, de carácter intrínseco ou extrínseco aos próprios intervenientes. Mesmo que esse fluxo de mensagens seja reduzido, ele existe quase sempre. Desde a linguagem oral às linguagens não verbais, o professor e o aluno têm uma ideia relativamente precisa de como as diferentes mensagens chegam aos receptores. Tal facto não se verifica no ensino a distância.

Em ensino a distância, desde sempre se considerou que o contacto do aluno com a instituição de ensino é de importância fundamental. Por um lado, reforça as ligações afectivas do aluno com a instituição e por outro, pode ajudar a resolver as suas dificuldades de aprendizagem. Esta comunicação é ainda importante por permitir à instituição ter uma avaliação, ainda que indirecta, do seu próprio modelo de funcionamento.

Em todos os sistemas de ensino a distância, e qualquer que seja o ambiente onde se processa a formação, a instituição de ensino, normalmente conceptora dos materiais de formação, deve assegurar ao aluno os canais adequados que lhe permitam estabelecer uma comunicação bilateral adequada.

De uma maneira geral existem várias soluções para este tipo de comunicação e que são utilizadas de acordo com o contexto em que esta se processa. São elas:

- o correio,
- o telefone;
- o fax;
- o correio electrónico;
- a conferência por computador;
- a áudio-conferência;
- a vídeo-conferência;
- as sessões presenciais.

As comunicações por correio e por telefone, incluindo o fax, são comunicações que tipicamente estão ao alcance do formando que centra o local da aprendizagem na sua própria casa.

As sessões presenciais podem ser utilizadas em qualquer situação, independentemente dos locais onde a formação se processa. No entanto, estas sessões são particularmente úteis quando se trata de conteúdos que exijam a demonstração de comportamentos

psicomotores específicos ou comportamentos de interacção social, nomeadamente no âmbito da dinâmica de grupos¹⁵.

As restantes formas de comunicação, pelo peso do seu investimento, quer inicial, quer de exploração, são aquelas que se podem encontrar na empresa ou em locais especificamente vocacionados para apoio a estes tipos de formação.

2.4.2 Os esquemas clássicos de comunicação bilateral

Nos sistemas de ensino a distância especialmente vocacionados para a formação profissional, os esquemas de comunicação bilateral encontram-se facilitados quando se trata de uma formação típica «no local de trabalho». A tutoria pode ser de um modo geral desempenhada por um quadro da mesma empresa, devidamente habilitado para o fazer. Não há necessariamente uma presença constante desse tutor, mas estará presente sempre que o formando dele necessitar.

No entanto existem situações que facilmente podem complementar a formação e se podem enquadrar em esquemas de comunicação bilateral, tais como o correio electrónico, a conferência por computador, a áudio-conferência e a vídeo-conferência.

Quando se trata da formação feita em casa, os esquemas de comunicação bilateral têm que se revestir de outras formas. Os enunciados anteriormente, incluindo a áudio-conferência, revestem-se de custos, quer de instalação, quer de exploração, que não são de modo geral compatíveis com as despesas domésticas.

As experiências de diferentes instituições de ensino a distância apontam para uma baixa eficácia do correio clássico no estabelecimento deste tipo de comunicação. A rapidez necessária à resposta das questões colocadas pelos formandos deve ser tal que não provoque a sua desmotivação. Essa motivação parece manter-se se a resposta se fizer num prazo entre sete a dez dias (Holmberg, 1977, p. 66). De facto, este período de tempo raramente pode ser respeitado neste tipo de ensino, pelo que a sua eficácia se torna praticamente nula. Por isso, a comunicação bilateral para assuntos de tutoria sobre aspectos concretos dos conteúdos, ou sobre algum tipo de aconselhamento

¹⁵ Por vezes as sessões presenciais mais não servem do que para motivar o estudante e diminuir-lhe as angústias próprias de quem não está habituado a utilizar o ensino a distância. O tutor tem aqui um papel extremamente importante a desempenhar.

rápido a que o formando tenha de recorrer, deve ser feita através de outros veículos que não o postal clássico. Preferencialmente pode utilizar-se o telefone ou mesmo recorrer a sessões presenciais (nomeadamente pela deslocação a centros de apoio regional ou local).

As ligações postais restringem-se assim, ao envio de documentação referente ao próprio curso, ao envio das respostas aos testes de avaliação e a todas as situações em que a premência da resposta não influa no desenvolvimento dos processos de aprendizagem do formando.

Uma das formas que recentemente se tem vulgarizado é a da comunicação via fax. Este tipo de comunicação, por se apresentar sob a forma de um discurso *scripto*, apresenta grandes vantagens, particularmente porque permite a transmissão de textos, gráficos e esquemas. As respostas via fax demoram incomparavelmente menos tempo do que o correio clássico, podendo mesmo em alguns casos processar-se em poucos minutos. No entanto os custos deste tipo de veículo sofrem dos mesmos problemas que as chamadas telefónicas. Se para duas ou três páginas os custos são perfeitamente aceitáveis, para documentos extensos os custos podem começar a assumir aspectos proibitivos.

2.4.3 Os esquemas de comunicação bilateral baseados nas novas tecnologias da informação

Podemos identificar três formas distintas que pode assumir a comunicação bilateral suportada pelas denominadas «novas tecnologias da informação». São elas:

- a áudio-conferência;
- a vídeo-conferência;
- os sistemas de comunicação por computador (CMC).

A utilização da áudio-conferência tem-se revelado como um meio mais barato do que as sessões presenciais, embora por vezes os custos atinjam valores bastante elevados, devido às grandes distâncias a que os formandos se encontram das instituições de ensino. Esta situação agrava-se quando se fala de formação transnacional, onde este tipo de comunicação assume custos bastante elevados. Por outro, lado a condução

deste tipo de conferências é difícil, exigindo dos participantes um grande autodomínio e disciplina, além de moderadores experimentados.

A vídeo-conferência, em termos práticos, tem as mesmas funções da áudio-conferência, com a vantagem de utilizar um discurso *video*. No entanto, a sua utilização encontra-se extremamente limitada e apenas possível em casos muito pontuais, devido aos custos que envolve. Tal como a áudio-conferência, a condução das sessões deve ser cuidadosamente preparada e desenvolvida no sentido de garantir a sua eficácia. De qualquer modo, alguns estudos apontam para as potencialidades destes meios no âmbito do ensino a distância, indicando alguns deles (Lampikoski, 1991) que a sua utilização, em condições particulares, é mais barata que a utilização do ensino presencial.

Os sistemas baseados em comunicação por computador (CMC - Computer Mediated Communication) começam agora a dar os primeiros passos no sentido da generalização. Este tipo de mediação apresenta as seguintes situações:

- *correio electrónico* (E-mail), normalmente utilizado em situações de comunicação individualizada, do tipo um emissor para um só receptor e um emissor para múltiplos receptores;
- *conferência por computador*, em que a comunicação se pode qualificar de todos para todos. Este tipo de comunicação não apresenta qualquer tipo de confidencialidade entre quem comunica e quem recebe. Nesta situação todos podem receber e todos podem emitir.

O correio electrónico apresenta grandes potencialidades, pois combina as capacidades do correio clássico, utilizando o texto escrito, com a possibilidade de resposta rápida (Holmberg, 1990, p. 44). Este suporte de comunicação é um sistema típico de tutoria individualizada, rápido e eficaz na resolução dos problemas que normalmente se colocam ao estudante de ensino a distância.

A conferência por computador é normalmente uma forma assíncrona de comunicação – o computador da instituição de formação guarda as informações prestadas por cada membro em situação de conferência e permite que cada um deles, a qualquer momento, possa ler e acrescentar algo ao que já existe em memória. A conferência por computador, além de proporcionar o típico apoio tutorial individual, permite que este apoio se possa fazer de uma forma colectiva. Por outro lado, este tipo de

comunicação permite complementar os outros *media* utilizados nos cursos, nomeadamente proporcionando o esclarecimento de dúvidas.

Uma das facilidades que estes sistemas disponibilizam é a de facilitar a quebra do isolamento do estudante de ensino a distância. A análise colectiva de uma situação, a tomada de posição sobre assuntos e a emissão da sua opinião, permite enriquecer o tratamento de temáticas dos cursos, simulando-se um pouco os processos de interacção desenvolvidos em sistemas presenciais.

Os sistemas do tipo CMC têm, no entanto, a desvantagem de obrigar o estudante que faz a sua formação em casa a ter disponível no seu lar equipamento adequado, ou a ele ter acesso de forma fácil em centros específicos de apoio à formação. Quando a formação se faz em ambiente empresarial ou em centros adequados, esta situação é aparentemente menos complicada, pois os equipamentos devem fazer parte da estrutura funcional da própria instituição.

2.4.4 As funções do tutor

Um sistema de ensino a distância deve prever um sistema de comunicação bilateral entre si e o formando, de modo a que este se possa sentir acompanhado ao longo do seu estudo, no quadro deste tipo de ensino. De facto, não são apenas comportamentos do domínio afectivo que podem ser estimulados, mas também a capacidade de garantir ao formando uma fonte de motivação adicional, extremamente importante para muitos dos alunos que optam por este regime de estudos.

De um modo geral, uma das primeiras objecções colocadas aos sistemas de ensino a distância é a ausência da componente afectiva da aprendizagem, conseguida à custa das inter-relações pessoais dos formandos entre si ou com os professores. De facto, embora esta premissa possa ser verdadeira, não está provado que constitua grande problema para os alunos de ensino a distância. Estes, quer pelo seu nível etário, quer pelo seu enquadramento social, detendo por norma responsabilidades a nível familiar, encontram-se perfeitamente enquadrados no seu domínio afectivo, não sentindo necessariamente por isso a sua falta nesta fase específica de aprendizagem.

Os estudantes, normalmente, procuram junto da sua instituição de ensino dois tipos de apoio: de aconselhamento e de tutoria (entendida numa perspectiva de auxílio da aprendizagem).

O aconselhamento

Normalmente o estudante da instituição de ensino a distância não tem apenas problemas ligados aos conteúdos curriculares das suas disciplinas. Numa altura ou noutra, outro tipo de preocupações vão levá-lo a contactar com a instituição. Dúvidas quanto ao tipo de currículo ou quanto ao tipo de abordagem genérica das disciplinas do curso, são preocupações que o estudante pode manifestar. Por outro lado, o desânimo aparece com frequência, levando a que o estudante, se não encontrar estímulo na própria instituição, corra o risco de se tornar mais um elemento a contar para a taxa de abandono¹⁶.

A tutoria

O papel do tutor num sistema de ensino a distância é de uma importância indiscutível. Embora inicialmente as suas funções se resumissem à correcção dos testes formativos, com o evoluir dos sistemas o tutor começou a desempenhar um papel mais importante.

O tutor aparece então como um encorajador das ideias do aluno guiando-o ao longo do seu estudo, fornecendo-lhe indicações adicionais aos materiais de estudo, nomeadamente fornecendo-lhe bibliografia complementar ou específica relativa aos seus interesses particulares. Ao estabelecer-se uma relação mais íntima entre o estudante e a instituição, através do tutor, estão a criar-se as condições de motivação conducentes ao sucesso da aprendizagem.

O tutor desempenha ainda um papel crucial no estabelecimento rápido das comunicações com o estudante. É um facto que, embora já se utilizem com frequência sistemas tecnologicamente evoluídos e rápidos, quando o estudante solicita ao tutor a resolução escrita de alguns problemas, se a resposta não é suficientemente lesta, corre-se o risco de baixar o nível de motivação (Holmberg, 1985).

¹⁶ Ver nota 15.

O papel do tutor é de primordial importância. Se este consegue criar uma relação adequada entre os estudantes e a instituição, se consegue transmitir aos estudantes uma imagem de segurança, conseguirá manter elevada a motivação destes, contribuindo para o sucesso global, quer dos alunos, quer da própria instituição.

2.5 O ensino a distância e a formação permanente

O conceito de formação permanente é relativamente recente. De facto, durante muito tempo este conceito foi associado à educação de adultos. Por sua vez, a própria educação de adultos faz parte de um conceito mais lato que é a educação permanente, e que de acordo com Ibanez (1988, p. 31), abrange todo o sistema de ensino, desde o pré-primário até aos subsistemas de ensino para adultos, qualquer que seja a sua forma, grau de obrigatoriedade ou local onde é ministrado.

A revolução tecnológica do fim deste século, nomeadamente com a rápida evolução dos meios tecnológicos de apoio à comunicação, veio, como já foi referido, criar grandes e profundas transformações nos tecidos económico e sociais.

As profissões, muitas delas com durações de centenas de anos, começaram a modificar-se, encurtando o seu tempo de vida útil. Muitas desapareceram ou transformaram-se de tal modo que poucas características detêm da profissão original. Nesta situação, parece lógico e evidente que as pessoas ligadas a profissões de rápida evolução têm necessidade de se adaptar às referidas modificações. O conceito de formação profissional permanente ganha assim sentido.

Os sistemas formais de ensino que durante muitos anos garantiram formação profissional para muitos perfis profissionais já não têm capacidade de resposta face à rapidez das mudanças. Por um lado, as pessoas com necessidades de formação já não têm o tempo livre que tinham enquanto eram apenas estudantes. Além das suas obrigações profissionais, têm, com certeza, obrigações de carácter familiar que os não aliciam a afastar-se de casa de forma sistemática para se actualizarem.

Por outro lado, pode acontecer que em termos de proximidade não exista a oferta de formação de que necessitem. Parece assim evidente que um sistema de ensino a distância vem dar resposta a estes problemas.

Neste sentido, Papandreou (1991), referindo-se ao ensino a distância, considera:

que a vantagem da sua utilização torna-se maior se se considerar a necessidade de melhorar o nível educacional de base, bem como a formação profissional inicial em regiões remotas e de baixa densidade populacional, necessidade essa sobreposta à crescente procura de mais elevados níveis educacionais e de formação profissional [...] métodos convencionais de ensino não são suficientemente flexíveis que permitam aos utilizadores tirar benefícios da educação e formação oferecidas¹⁷.

O que foi dito anteriormente permite tipificar o aluno de ensino a distância como sendo um aluno adulto, altamente motivado e extremamente responsável. Em 1984 os alunos da faixa etária entre os 25 e os 40 anos representavam 63% na Open University UK; 66% em Espanha, UNED; 69% na Alemanha, e 61% na Holanda. (Schultze, 1984, p. 30).

Esta efectiva maturidade do estudante de ensino a distância não significa que os níveis de abandono deste modelo de ensino não sejam superiores aos verificados no ensino presencial. Aliás, não é possível tipificar e precisar o tipo de abandonos que se registam em sistemas de ensino a distância. Mesmo em Universidades com muitos anos de funcionamento e portanto com longa história estatística, tais conclusões são difíceis de atingir, atendendo a que os alunos não exprimem à partida os seus objectivos. Ao aluno não se exige que termine um curso – ele pode estar motivado apenas para fazer uma aprendizagem em determinada área específica e logo que o consegue termina o seu ciclo de estudos, sem que isso coincida com um ciclo estabelecido pela instituição de ensino.

O aluno do ensino a distância pode não estar interessado numa creditação do seu estudo, mas apenas no seu aproveitamento, na medida exacta das suas necessidades de conhecimento, numa perspectiva de permanente actualização.

2.6 Modelos de aprendizagem no ensino a distância

¹⁷ Nesta altura a Snra.Vasso Papandreou era a Comissária Europeia do Emprego, Relações Industriais e Segurança Social.

2.6.1 Quem são os alunos do ensino a distância?

Da análise feita ao público utente das instituições de ensino a distância, conclui-se que este é um público tipicamente adulto. Mesmo assim, a sua estrutura é bastante heterogénea. De acordo com Schultze (1984), verifica-se que em algumas instituições de ensino a distância o leque etário varia entre os 18 anos e idades superiores a 60. Se é verdade que a grande percentagem de alunos se situa entre os 30 e os 40 anos, também é verdade que percentagens apreciáveis se encontram nas outras faixas etárias.

Portanto, o projecto dos cursos para regime de ensino a distância terá de ter em conta as características de aprendizagem inerentes a esta heterogeneidade, tomando a flexibilidade curricular como base e desenvolvendo esquemas que permitam ao aluno o máximo de liberdade possível no desenvolvimento, quer do seu currículo, quer no cumprimento das suas metas de aprendizagem.

2.6.2 Como é que os adultos aprendem?

Os estudos conducentes ao conhecimento dos mecanismos de aprendizagem dos adultos não são tão conclusivos como os que têm por alvo públicos mais jovens. Não sendo tão conclusivos, oferecem uma variedade de conceitos e observações que não são facilmente resumíveis.

Contudo parece haver um largo consenso, relativamente a alguns pontos de princípio:

- existem dois tipos principais de atitudes do adulto face ao ensino a distância, e que se posicionam de forma antagónica. Enquanto que de alguns se diz que têm uma tendência para se submeterem cegamente e de forma acrítica às orientações e pedidos da instituição de ensino ou do tutor, outros são apelidados de participantes activos e críticos, com competências na escolha, influenciando e tomando decisões, assumindo responsabilidades;
- os adultos que não estão familiarizados com uma aprendizagem sistemática requerem uma cuidada estruturação dos conteúdos, contrariamente aos alunos

habituaados ao estudo, que naturalmente aprendem melhor, inclusive por já terem adquirido rotinas próprias de aprendizagem;

- os adultos têm tendência a aprender melhor quando os conteúdos do curso estão relacionados com os problemas do seu quotidiano ou da sua actividade profissional. Tal facto contribui não só para aumentar a sua motivação, mas também contribui decisivamente para o seu nível de sucesso;
- de uma forma geral, os adultos são forçados a combinar o estudo com a sua actividade profissional. Deste modo, o seu estudo desenrola-se no meio de limitações de tempo e de orçamento pessoal. Por consequência, privilegiam o estudo das matérias que lhes são mais úteis, no menor período de tempo e da forma mais eficiente possível.

Dada a heterogeneidade dos alunos que estudam utilizando metodologias de ensino a distância, a grande variedade de suportes de informação apresentada pelas tecnologias da comunicação e a falta de dados conclusivos quanto aos padrões de aprendizagem dos adultos, a adequação dos diferentes *media* aos processos de aprendizagem é dificilmente avaliada de uma forma sistemática e detalhada.

Esta posição é confirmada por estudo de Clark,R.e Sugrue (1990, p. 519) onde concluem que:

a principal vantagem de utilizar no ensino os novos *media* electrónicos, tais como o computador, televisão e o vídeo-disco, pode ser económica mas não psicológica, ou seja, sobre certas condições esses *media* fazem com que as aprendizagens sejam mais rápidas e/ou mais baratas, mas nenhum *media* contribui com um único benefício na aprendizagem que não possa ser obtido através de outro *media*.

O adulto que estuda num sistema de ensino a distância é por princípio um estudante motivado. A denominada «motivação intrínseca» existe à partida. As suas razões podem ser as mais variadas: melhoria de qualificação profissional, necessidade de reconhecimento social ou puro prazer de aprender .

O desenho dos cursos pode então preocupar-se com as variáveis inerentes à motivação extrínseca. O formato dos materiais de ensino joga aqui um papel importante e decisivo. As teorias de aprendizagem dos adultos, tal como para outros

públicos, são suportadas por trabalhos de diferentes autores, independentemente das suas filosofias de base. De facto, quer behaviouristas, quer cognitivistas, podem ver as suas teorias como sendo adequadas a esquemas de aprendizagem a distância.

Num estudo efectuado por Baath¹⁸, este verifica que de um modo geral todos os modelos de aprendizagem podem ser aplicados ao ensino a distância. Alguns deles (Skinner, Gagné, Rothkopf e Ausubel) parecem particularmente adaptados a este estilo de ensino, nomeadamente na forma como se estrutura.

As teorias da aprendizagem desempenham um papel importante na concepção dos materiais didácticos de apoio à aprendizagem. Não é indiferente adoptar um modelo baseado nas teorias comportamentalistas ou construtivistas.

No entanto, será bom, como ponto de partida, reflectir um pouco nas palavras de Ausubel (1968)¹⁸ que referia: «Se eu tivesse de reduzir a Psicologia da Aprendizagem a um único princípio, diria: o factor mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o formando já sabe ...»

2.6.2.1 A influência behaviourista no ensino a distância

Os primeiros passos do ensino a distância foram baseados, sem qualquer dúvida, nos trabalhos dos psicólogos behaviouristas, utilizando as teorias do estímulo-resposta. Tal técnica foi a base dos primeiros ensaios de ensino programado da década de 60, igualmente passível de ser utilizado como ensino a distância, por preencher os pressupostos básicos deste ensino: ser individualizado, não necessitar da presença de professor e poder ser estudado quando o aluno entendesse.

No entanto, nas metodologias de ensino a distância as teorias de estímulo-resposta não têm sido adoptadas como teoria mas sim como técnica. De facto, no desenvolvimento do ensino a distância há muito poucas situações em que ao estímulo se sucede de imediato uma previsível e detalhada resposta. Pelo contrário, a apresentação dos materiais de ensino deve ser estruturada em moldes que permita ao estudante atitudes de natureza cognitiva, pouco compatíveis com o behaviourismo clássico.

¹⁸ Referenciado por Holmberg (1985, p. 20).

Enquanto que por um lado a escola behaviourista exerceu uma forte influência na prática do ensino a distância, os princípios enfatizados pelas teorias cognitivistas da aprendizagem, bem como as teorias da personalidade, da motivação e da psicologia social, são inquestionavelmente decisivos para muito do que tem sido feito no ensino a distância.

2.6.2.2 A aprendizagem é um processo estritamente individual

Sims a este propósito diz¹⁹:

Os programas de ensino por correspondência, privilegiam a auto-aprendizagem. Os materiais são preparados de tal forma que os conteúdos a aprender estejam o mais claros possível; a apresentação de cada tema é feita progressivamente em pequenos passos; os erros repetidos são eliminados e promove-se a resposta adequada; promove-se a capacidade intelectual e a compreensão; torna-se o aluno consciente do seu progresso a todo o momento.

Os métodos de auto-instrução no ensino por correspondência não invalidam os princípios básicos da aprendizagem. A aprendizagem é fundamentalmente um processo individual e onde cada pessoa se movimenta com níveis de realização unicamente seus.

Os métodos de estudo por correspondência propiciam simultaneamente um meio educacional em três diferentes sentidos: capacidade do estudante, variedade dos cursos oferecidos e flexibilidade no tempo e no local de aprendizagem.

Estas referências, ainda que com quase 30 anos, são perfeitamente aplicáveis aos modernos sistemas de ensino a distância, qualquer que seja o meio tecnológico utilizado na transmissão das mensagens.

¹⁹ Referenciado por Holmberg (1985, p. 25).

3. A adequação das estratégias de ensino a distância à formação profissional

3.1 Os desafios colocados pela evolução tecnológica

Nunca, como neste final de século, as consequências da evolução tecnológica se fizeram sentir de forma tão acentuada, qualquer que seja a área de actividade analisada. Desde as profissões mais antigas, que rapidamente se desactualizam e sofrem grandes pressões no sentido da sua renovação, até às mais modernas, originadas pela própria evolução social e tecnológica, todas apresentam uma característica comum – deixaram de ser estáticas para se tornarem dinâmicas, isto é, o seu perfil funcional vai-se adaptando às sucessivas mudanças impostas pelas inovações.

A modificação sociológica dos cenários tradicionais das profissões, trouxe um novo problema aos sistemas de ensino. Enquanto que há algumas dezenas de anos as reformas de ensino eram pensadas em termos de longo prazo, com a consequente estabilidade curricular, actualmente tal política parece não ser adequada, especialmente em algumas áreas onde a evolução científica e tecnológica torna rapidamente obsoletos os currículos existentes.

A Escola, corpo que de um modo geral sempre esteve pouco inserida no seu meio envolvente, cumpria alguns princípios instrucionais que por força das lentas transformações tecnológicas e sociais a mantinham actualizada. Actualmente, o princípio de que deve caber à Escola o desafio de se manter a par do conhecimento, é impossível de ser aceite.

Os desafios actuais do sistema formal de ensino passam pela capacidade de proporcionar aos estudantes as competências adequadas para que estes consigam, por si, resolver os problemas a que vão ter de responder na sua vida profissional. A Escola que privilegia o saber fazer de forma acrítica há muito que é contestada e tende a mudar o seu papel. O ensino centrado no aluno, no desenvolvimento das suas capacidades de reflexão crítica, de participação activa, de auto-aprendizagem, de adaptação à mudança, enfim, nas competências dos domínios da meta-aprendizagem (aprender a aprender) parece ser o caminho do futuro.

Na perspectiva de um acelerado desenvolvimento, e da consequente obsolescência das profissões, quer aos jovens que saem da Escola, quer aos profissionais no activo, está reservado o papel de contínuos aprendentes dos saberes, métodos, instrumentos e atitudes que todos os dias se renovam ou actualizam. A Escola, obviamente, não tem, por enquanto, capacidade de resposta a este desafio:

A revolução da informação, caracterizada pela capacidade, cada vez maior, de armazenar, manipular e processar os dados do conhecimento, e controlar o processo de produção, **está a tornar obsoleta ou até irrelevante uma grande parte da educação e da formação actuais**¹. Parece salutar pôr-se em evidência que, se o conhecimento útil não tem mais de dez anos de vida média, o capital intelectual deprecia-se a 7% ao ano (o que é uma taxa substancialmente mais elevada do que a do recrutamento de novos licenciados), com a correspondente redução na eficiência da força de trabalho [IRDAC, 1991].

Há então que perspectivar modelos de ensino que permitam acompanhar as evoluções já referidas, adequando as estratégias formativas às necessidades dos potenciais utentes. Os desafios da formação profissional, nomeadamente no que se refere à actualização ou à reconversão profissional, e mesmo em certas situações à própria formação inicial, podem então obter uma resposta satisfatória em sistemas extra-escolares e particularmente em sistemas de aprendizagem a distância.

A Comissão das Comunidades Europeias (1991, p. 10) reconhece no seu memorando, sobre «Ensino Aberto a Distância na Comunidade Europeia», que:

É importante que o ensino aberto e a distância seja integrado, enquanto estratégia de desenvolvimento, em quaisquer políticas de formação profissional destinadas a apoiar indústrias que estão a passar por uma transformação devida às novas tecnologias, ou para ajudar as regiões a recuperar do seu atraso em termos de conhecimentos e qualificações. A situação de mão-de-obra nas próximas décadas poderá vir a gerar um ambiente caracterizado por uma combinação de trabalho e formação profissional, com componentes de ensino aberto e a distância, generalizado a um grande número de jovens.

De forma idêntica se pronunciou o assistente do Secretário Geral da UNESCO, Eduardo Fortella (1990):

¹ Sublinhado no original.

Nos países desenvolvidos, as estruturas essenciais dos sistemas educativos estão de um modo geral desenvolvidas e diversificadas. Contudo, existem novos desafios relacionados com os efeitos da tecnologia na sociedade como um todo e que em parte acabam por ser devidos às solicitações de novos serviços de educação geradas por esses processos.

Devido a essas mudanças e situações complexas, os sistemas educativos têm que se ajustar. No entanto os sistemas tradicionais por si só não podem enfrentar o desafio.

O ensino flexível e a distância tem provado as suas potencialidades, oferecendo soluções para alguns destes problemas. De um modo geral todas apontam para um acesso franco e alargado. É interessante notar que muitos dos sistemas de ensino a distância de nível pós-secundário não só respondem às necessidades resultantes das mudanças económicas e sociais, isto é, a situações de segunda oportunidade, ou qualificação suplementar, mas também são o reflexo das preocupações e alguma desilusão relativamente aos sistemas tradicionais de ensino e formação.

Ainda citando o «Relatório Sobre a Carência de Qualificações» do IRDAC (1991, p. 46) se demonstra o empenhamento que as instâncias da Comunidade têm sobre a formação a distância, numa perspectiva de formação contínua da mão-de-obra:

Os tradicionais cursos de formação directos e as conferências têm certamente um valor intrínseco, mas não constituem a solução apropriada para o salto qualitativo que requer a formação contínua. A maior parte das PME não se pode dar ao luxo de dispensar o seu pessoal por um largo período de tempo. É perceptível que a **produtividade e a eficácia educativas** não acompanham o ritmo de crescimento da produtividade e da complexidade do resto da sociedade, nomeadamente das empresas. Se nada se fizer, o desenvolvimento tecnológico actual irá aumentar esse vazio.

Por essa razão, **é necessário, na Europa, um grande esforço estrutural num ensino flexível e à distância².**

² Sublinhado no original.

3.2 Conceito de formação profissional

O conceito de formação profissional tem andado normalmente associado a dois outros conceitos, mais latos, e que são o da educação permanente e o da educação de adultos. Na verdade e de acordo com as perspectivas da UNESCO (1976) e de Ibanez (1989), os três conceitos são distintos, embora com relações estreitas entre si.

A UNESCO, na sua XIX Conferência Geral, em Nairobi, em Novembro de 1976, enquadra e define a educação permanente do seguinte modo:

A expressão «educação permanente» designa um projecto global tendo em vista tanto a reestruturação do sistema educativo existente, bem como o desenvolvimento de todas as possibilidades de formação fora do sistema educativo:

- nesse projecto o homem é o agente da sua própria educação, por meio da interacção permanente entre as suas acções e a sua reflexão;
- a educação permanente, longe de se limitar ao período de escolaridade, deve abarcar todas as dimensões da vida, todos os ramos do saber e todos os conhecimentos práticos que se possam adquirir por todos os meios e contribuir para todas as formas de desenvolvimento da personalidade;
- os processos educativos que se desenvolvem ao longo da vida das crianças, dos jovens e dos adultos, qualquer que seja a sua forma, devem considerar-se como um todo.

Podemos assim dizer que a educação permanente engloba a educação, quer dos jovens, quer dos adultos, qualquer que seja a forma de que se revista, independentemente dos sistemas e locais onde se processe.

Ibanez (1989, p. 58) caracteriza a educação permanente segundo quatro vertentes distintas:

- a *académica*, cujo objectivo primeiro é a formação humana integral do modo mais sistemático possível, com uma clara proposta de objectivos, métodos, recursos, experiências e avaliação;
- a *profissional*, onde se inclui tudo quanto permite ao sujeito actualizar os seus conhecimentos profissionais, que lhe possam facilitar a mudança de actividade

profissional, a promoção dentro da mesma profissão e todas as adaptações e reciclagens necessárias para o acompanhamento das mudanças verificadas no mundo produtivo;

- *a das actividades cívico sociais* que compreende a formação para assimilar as normas e os valores que facilitam a convivência e poder de participação nas actividades sociopolíticas das diversas instituições;
- *a do lazer³ activo, formativo e cultural*. Para que o lazer possa ser inscrito na educação permanente e não tenha só o carácter de descanso, ou de mera actividade recreativa, implica uma disposição activa, uma autêntica aprendizagem. O lazer deve ganhar uma dimensão formativa, activa e cultural. São exemplos a participação em grupos de teatro, grupos corais, grupos desportivos, etc.

Ainda de acordo com a já citada recomendação da UNESCO (1976):

A expressão «educação de adultos» designa a totalidade dos processos organizados de educação, seja qual for o seu conteúdo, o nível ou o método utilizado, formais ou não formais, quer prolonguem ou substituam a educação inicial fornecida pela escola quer seja em formas de aprendizagem profissional, graças aos quais as pessoas consideradas como adultos pela sociedade a que pertencem, desenvolvem as suas aptidões, enriquecem os seus conhecimentos, melhoram as suas competências técnicas ou profissionais, ou lhes dão uma nova orientação e fazem evoluir as suas atitudes e o seu comportamento numa dupla perspectiva de um enriquecimento integral do homem e uma participação no desenvolvimento sócio-económico e cultural equilibrado e independente.

A educação de adultos, sendo um subsistema da educação permanente, contém em si parte de outro subsistema – o da formação profissional – nomeadamente a sua vertente de formação contínua.

Com base no que atrás se referiu, podemos definir a formação profissional como um subsistema da educação permanente onde se desenvolvem capacidades, métodos, técnicas e atitudes que preparem o estudante para o ingresso na sua vida activa, ou que propiciem a actualização, o aprofundamento ou a requalificação profissional de trabalhadores em exercício de funções.

³ «Ócio» no original em castelhano. Optou-se por utilizar a palavra lazer, atendendo à conotação negativa que a palavra ócio tem na cultura portuguesa. De um modo geral, ócio é também associado a preguiça, malandrice, indolência, enquanto lazer, em geral não tem esta conotação.

Nesta perspectiva, podemos decompor a formação profissional⁴ em duas sub-áreas complementares:

- a formação profissional inicial;
- a formação profissional contínua.

A formação profissional inicial segue-se a uma formação geral de base que se pretende sólida e que em Portugal se cifra numa escolaridade de nove anos (em regime de implantação progressiva de acordo com a Lei de Bases do Sistema Educativo). De um modo geral, esta formação inicial é efectuada numa filosofia de espectro largo, habilitando o jovem para o desempenho de actividades profissionais numa determinada área de actividade.

A formação contínua, nas suas vertentes de qualificação, actualização ou de reconversão profissional é normalmente assumida pelas entidades empregadoras, associações profissionais ou empresas especialmente vocacionadas para tal utilizando em maior ou menor grau apoios de carácter público ou Comunitário. Esta formação pode mesmo ser reconhecida através de certificação⁵, desde que os objectivos, conteúdos, estrutura, duração e aspectos organizativos estejam de acordo com o estipulado na lei.

3.3 Os sistemas de formação em Portugal

3.3.1 A formação profissional inicial

A formação profissional de base, ou formação inicial, é em Portugal tipicamente assegurada por escolas dependentes do Ministério da Educação e centros de formação ou empresas inseridas na Lei da Aprendizagem, no âmbito do Ministério do Emprego e da Segurança Social.

⁴ O Decreto-Lei n° 401/96, de 16 de Outubro, estabelece como modalidades de formação a iniciação, a qualificação, o aperfeiçoamento, a reconversão e a especialização profissional (v. anexo), praticamente coincidentes com as modalidades previstas no artigo 19° da Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n° 46/86, de 14 de Outubro).

⁵ A regulamentação da certificação profissional foi estabelecida através do Decreto-Lei 95/92, de 23 de Maio, obrigando assim a que a formação profissional feita a qualquer nível e por qualquer entidade, passe a ser validada por critérios adequados (Vd. anexo).

Embora a história da formação profissional em Portugal se possa iniciar, de forma simplista, com a criação da Aula de Comércio, em 1759, pelo Marquês de Pombal, é um facto que só no fim do século XIX foram dados os primeiros passos no sentido da estruturação deste tipo de ensino.

De facto, é através de Decreto de 18 de Novembro de 1836, que o Secretário dos Negócios do Reino, Silva Passos, cria um Conservatório de Artes e Ofícios em Lisboa, cujo objectivo principal era a instrução dita prática em todos os processos industriais, por meio da imitação.

Fontes Pereira de Melo, em 1852, entendeu dever proceder à criação do ensino industrial, distribuído por três graus: o elementar, o secundário e o complementar. Entre outros, foram criados o Instituto Industrial de Lisboa e a Escola Industrial do Porto, mais tarde denominada «Instituto Industrial e Comercial do Porto». Em 1884, sob a égide de António Augusto de Aguiar, são criadas várias Escolas Industriais e de Desenho Industrial (Costa, 1990).

É, no entanto, já praticamente na segunda metade do século XX que foi introduzida uma das reformas de maior impacto no ensino profissional e que se prolongou durante cerca de vinte anos com os cursos do Decreto-Lei 37029 de 25 de Agosto de 1948. Esta reforma acabaria por ser substituída cerca de 20 anos depois, fundamentalmente por duas razões:

- a grande maioria dos cursos oferecidos tiveram procura reduzida, estando esta concentrada no curso geral do comércio, curso de formação feminina e cursos industriais de montador electricista e de serralheiro (existiam cerca de meia centena de cursos diferentes);
- o vínculo demasiado precoce dos estudantes a uma carreira profissional, a que geralmente tinham acesso com cerca de 12 anos.

Em 1970, Veiga Simão lançou as bases de uma nova reforma do ensino técnico, criando os cursos gerais técnicos e os respectivos cursos complementares de sequência. Esta reforma, não anulando a dicotomia entre o ensino liceal e o ensino técnico, melhorava francamente a formação geral de base dos alunos deste último tipo de ensino e estabelecia um critério de igualdade, embora relativa, para todos os alunos que quisessem prosseguir estudos no ensino superior.

Paralelamente existia, embora de alcance limitado, em número de alunos e frequência de cursos, uma formação profissional de base proporcionada pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional, nos denominados cursos de Formação Profissional Acelerada. Estes cursos, «destinados a adultos (maiores de 18 anos) que soubessem ler escrever e contar» formavam no início da década de 80 cerca de 2000 alunos no conjunto de 11 centros de formação profissional e distribuídos por cerca de 30 perfis profissionais diferentes (IEFP, 1984).

Com a Revolução de Abril de 1974, a reforma Veiga Simão foi interrompida, não tendo sido criado de imediato um sistema alternativo válido de formação profissional, com as consequências negativas na qualificação de mão-de-obra e desajustamento da pirâmide profissional, que ainda hoje sofre os reflexos dessa época.

No ano lectivo de 1975/1976 o ensino técnico e o ensino liceal unificaram-se. Deu-se início ao Curso Geral Unificado com a entrada em funcionamento do 7º ano, ao que se seguiram o 8º e o 9º anos de escolaridade nos anos lectivos seguintes.

As circulares nºs 1/75, 2/75 e 3/75, oriundas da Secretaria de Estado da Orientação Pedagógica, na altura tutelada pelo Dr. Rui Grácio, constituíram os primeiros documentos orientadores desta reforma. A circular nº 3/75 (v. anexo) constituiu-se num verdadeiro pilar filosófico desta reforma. Os dois primeiros parágrafos são elucidativos:

O ensino secundário tem sido até agora poderosamente marcado por distinções discriminatórias traduzidas na multiplicidade de cursos e vias a que urge pôr fim. Com efeito, a democratização das estruturas escolares impõe a implantação de troncos comuns, isto é, de estruturas onde não haja vias paralelas de desigual prestígio que reproduzam e reforcem a hierarquia da organização social capitalista, mas uma via única, aberta, sem distinção, quer aos que venham a ingressar na vida activa, quer aos que pretendem prosseguir estudos superiores.

Em 1978, pelo Decreto-Lei nº 140-A/78, foram criados os Cursos Complementares, na sequência do Curso Unificado. A formação profissional ainda não existia de facto, assumindo talvez por isso a designação de «formação vocacional». Estes cursos complementares pretendiam fornecer aos alunos uma dupla possibilidade – de entrada na vida activa ou de prosseguimento de estudos.

Para reforçar a componente profissionalizante, o Despacho Normativo nº 194-A/83, de 21 de Outubro, institui no ensino secundário complementar, os cursos profissionais e os cursos técnico-profissionais (v.anexo). Tenta-se deste modo proporcionar aos jovens a formação profissional de base necessária ao exercício de uma profissão numa determinada área de actividade.

São de facto institucionalizadas a partir desta altura duas vias paralelas no Ensino Secundário Complementar – uma vocacionada para o acesso ao ensino superior, outra vocacionada para o ingresso imediato na vida activa.

Em 1988, pelo Decreto-Lei nº 397/88, é criado o GETAP (Gabinete de Educação Tecnológica, Artística e Profissional). Este foi, desde aí até 26 de Abril de 1993⁶, o organismo encarregado de gerir todo o sistema de formação profissional no sistema de ensino formal, coordenando os cursos já existentes, dinamizando a sua disseminação ao longo do País, bem como promovendo experiências conducentes à instituição de diferentes formas e estruturas de formação profissional de jovens.

Entretanto, e em paralelo com os processos de transformação do sistema de ensino e por iniciativa do Ministério do Trabalho, eram assumidas acções conducentes à formação profissional de jovens. Por despacho conjunto dos Secretários de Estado da Educação e do Emprego (publicado na 2ª série do Diário da República nº 72, de 26 de Março de 1980), ensaiava-se um novo sistema de formação profissional, baseado no princípio da ligação da escola à empresa. Esta formação, de longa duração, daria direito no fim do ciclo, quer a um diploma académico, quer a um diploma profissional. Desta «experiência piloto de formação» resultou em 1984 a denominada Lei da Aprendizagem (Decreto-Lei nº 102/84, de 29 de Março) e que ainda hoje rege os cursos tutelados pelo Ministério do Emprego e reconhecidos e apoiados pelo Ministério da Educação (v. anexo).

Esta aprendizagem compreende genericamente três áreas de formação:

- a formação geral;
- a formação tecnológica;
- a formação prática.

⁶ O GETAP foi extinto em 26 de Abril de 1993 pelo Decreto-Lei nº 133/93, tendo as suas competências sido atribuídas ao Departamento de Ensino Secundário, criado pelo mesmo diploma legal.

A formação geral pode ser ministrada em estabelecimentos de ensino oficial ou particular, sendo as formações tecnológica e prática asseguradas na própria empresa e centradas sobre o posto de trabalho. Esta formação é exclusivamente destinada a jovens entre os 14 e os 24 anos que tenham a escolaridade obrigatória.

No caso específico de Portugal tem-se constatado que existe uma grande percentagem de abandonos do sistema por parte de jovens que ainda não concluíram a escolaridade obrigatória⁷. Para facilitar a sua integração na vida activa havia que lhes proporcionar, em esquemas não clássicos, a formação geral conducente à equivalência da escolaridade obrigatória e uma formação tecnológica que lhe permitisse obter uma equivalência profissional reconhecida. Deste modo, foi criada a pré-aprendizagem (Decreto-Lei nº 383/91, de 9 de Outubro) e que se encontra em plena fase de arranque, com a intervenção institucional da Direcção Geral de Extensão Educativa⁸ e do Instituto do Emprego e da Formação Profissional.

Em 1989, pelo Decreto-Lei nº 26/89, de 21 de Janeiro (entretanto revogado pelo Decreto-Lei nº 70/93, de 10 de Março) foram criadas as Escolas Profissionais (v. anexo). Estas escolas, tuteladas pelo Ministério da Educação, são obrigatoriamente de iniciativa regional e patrocinadas por entidades locais. Com currículos profissionais adaptados à região, têm um currículo de formação geral que permite ao formando a obtenção de equivalência ao nível académico do 12º ano.

Há ainda que referir que paralelamente aos sistemas oficiais de formação profissional, desde há largas dezenas de anos (mesmo desde o início do século XX) que muitas empresas e instituições privadas vinham promovendo a formação profissional dos seus empregados ou utentes. Referimo-nos à Casa Pia, às Oficinas de S. José, à CP – Caminhos de Ferro Portugueses, à CUF – Companhia União Fabril, aos Salesianos, à Fábrica Escola Irmãos Stephens, entre outras.

Em todos os casos que passámos em revista e que até hoje têm proporcionado a formação profissional de base, sempre foram genericamente utilizados os métodos mais tradicionais de ensino, e sempre foram feitos de forma presencial.

⁷ No ano lectivo de 1989/1990, 39 680 alunos abandonaram a frequência do 5º e do 6º anos, não tendo completado por isso a escolaridade obrigatória. (Fonte : GEP- Ministério da Educação)

⁸ Entretanto extinta pelo Decreto-Lei nº 133/93, tendo as suas competências sido atribuídas em grande parte ao Departamento da Educação Básica.

3.3.2 A formação profissional contínua

A formação profissional que se segue à formação inicial, normalmente designada por formação contínua ou formação permanente, apresenta-se de um modo geral sob a forma de actualização ou de reconversão profissional. Normalmente este tipo de formação é assegurada pelo sector empresarial (público ou privado), através das próprias empresas, por associações profissionais, ou ainda por empresas que se dedicam exclusivamente ao mercado da formação profissional⁹.

Este tipo de formação apresenta os mais díspares aspectos, quer em duração, quer em objectivos, quer ainda nos próprios conteúdos. Está de um modo geral associada à resolução de problemas imediatistas das empresas, que ou precisam de actualizar os seus quadros face a novas tecnologias introduzidas nos processos produtivos, ou tentam introduzir novas estratégias de desenvolvimento tendo em vista o aumento da produtividade. De um modo geral assume a forma modular e de curta duração, o que tendo por um lado a vantagem de ter um carácter intensivo e eventualmente monotemático, por outro não obriga a que o trabalhador se afaste por muito tempo do seu local de trabalho. Mesmo que a formação seja em horário pós-laboral, a sua reduzida duração não força demasiado o formando, mantendo-o com uma apreciável disponibilidade e motivação.

É de realçar aqui o papel desempenhado nos últimos anos pelos fundos Comunitários, nomeadamente pelo Fundo Social Europeu, pela disponibilização dos fundos necessários à promoção da formação de mão-de-obra, quer sob a forma de formação inicial, quer sob a forma de formação de actualização, especialização ou reconversão profissional.

As empresas tendem a encarar a formação profissional de diferentes formas, dependendo muito do empenhamento revelado pelos quadros que intervêm ao nível decisório e muito particularmente da sua administração.

⁹ É de referir que quando se fala em formação profissional na empresa, não se está a referir apenas a formação tecnológica. Há de facto uma grande tendência em fazer esta conotação, quer por parte da opinião pública quer dos próprios poderes públicos, desvalorizando as competências profissionais de carácter não tecnológico. Como exemplo poderemos constatar que as competências profissionais de um agente de viagens podem ser adquiridas ao longo de vários anos, enquanto que competências na utilização de um computador se adquirem em poucos meses.

Existem empresas que encaram a formação como factor estratégico de desenvolvimento e que encaram a sua própria reconversão (e logicamente a qualificação dos seus quadros) como meta importante.

Outras empresas, como resultado da própria evolução tecnológica, são de facto obrigadas a reconverter-se, e por consequência a promover a formação dos seus trabalhadores. Esta motivação exógena não resulta de uma política integrada de gestão que tenha a mudança e a evolução como um referencial obrigatório. Pelo contrário, a formação é encarada como um factor de perturbação e «despesa». De qualquer modo este tipo de empresas acabará por evoluir, embora com ciclos de estabilidade e de perturbação.

Finalmente, existem as empresas que não apostam na formação, mantendo ao longo do tempo o seu *stato quo* estratégico face à formação dos seus quadros e que acabam por utilizar mão-de-obra qualificada por outros, ou, em casos extremos, acabam por se tornar inviáveis pela não renovação das qualificações dos seus trabalhadores.

É evidente que as empresas precisam de motivação para fazer formação profissional. A motivação de ordem estratégica não é ainda suficientemente entendida pela grande maioria dos gestores.

Para os próprios trabalhadores, a problemática da formação é importante. Como nos tempos que se avizinham a sua melhor arma para fazer face a situações de competitividade e desemprego é a sua própria formação, aqueles devem dispor de locais e de condições adequadas para a poderem fazer.

Alguns cenários se podem desenhar:

- ou são dados benefícios e incentivos fiscais às empresas que promovam a formação profissional dos seus quadros;
- ou se obriga a própria empresa, de forma compulsiva, a fazer reverter uma percentagem da sua massa salarial ou receita para actividades de formação¹⁰.

Existem, no entanto, algumas questões que se podem colocar e que merecem alguma reflexão. O facto de se «aliciar» a empresa a investir em formação não significa que

¹⁰ Por exemplo, em França, a obrigatoriedade da participação financeira das empresas com mais de 10 trabalhadores para o esforço de formação é (em 1993), em termos legais, de pelo menos 1,5% da massa salarial (era de 1,4% em 1992). Na realidade, a participação das empresas é mais importante (valor estimado para 1991: 3,1%). (Fonte: Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle).

esse investimento se traduza em qualidade, quer seja devido às características do conteúdo, quer pelo próprio perfil do público alvo.

De um modo geral não, são os mais necessitados – velhos e desactualizados – que têm acesso à formação, mas os de maior potencial, jovens já com alguma qualificação e elevada potencialidade:

Apesar de a maior parte da tecnologia que será utilizada daqui a dez anos ainda não existir, no ano 2000, pelo menos 80% dos empregados actuais ainda fazem parte da mão-de-obra. A opinião do IRDAC é que o maior número de acções correctivas devem ser dirigidas para este grupo, em especial orientadas para os mais velhos, que são os que possuem uma menor qualificação e que chegaram ao mercado de trabalho antes das transformações tecnológicas actuais. [IRDAC, 1991, p. 41.]

Por vezes existem situações em que todas as condições parecem favoráveis ao investimento na formação, com benefícios imediatos ou a prazo, e ela não é feita.

Normalmente a resposta a esta situação encontra-se em dois factores:

- maior nível de formação implica maior salário;
- maior nível de formação aumenta a probabilidade de mudança do quadro qualificado.

Constata-se de facto que já existem empresas em que a formação é encarada como um vector estratégico do seu próprio desenvolvimento, proporcionando por um lado aos seus quadros factores psicológicos de motivação e de prosseguimento na carreira, e por outro, aproveitando as novas potencialidades desses quadros para proveito próprio, tornando-se mais competitivas pela mais valia dos seus trabalhadores.

O estilo, as metodologias e as estratégias de formação são cuidadosamente elaborados, de tal forma que em alguns casos a sua qualidade é oficialmente reconhecida e são equiparados a níveis académicos comuns, incluindo o bacharelato.

Um caso paradigmático do que se disse é a formação proporcionada aos trabalhadores da banca portuguesa pelo Instituto de Formação Bancária (IFB). Este Instituto tem preferencialmente utilizado metodologias de ensino a distância, apoiando-se numa

forte rede de difusão da informação e de tutoria dos seus formandos, o que lhe permite ter um elevado grau de adesão dos seus trabalhadores menos qualificados. Embora as potencialidades desta rede e dos próprios locais de trabalho sejam aparentemente enormes, o IFB tem privilegiado o suporte scripto na difusão da informação. Nalguns casos específicos outro tipo de suportes têm sido utilizados, tais como o vídeo e o informático. No entanto a sua utilização não tem ainda o peso que já se justificaria e que a própria rede permite, por dificuldades que provavelmente têm a ver com a concepção dos documentos.

É de referir que entre 1984 e 1991 cerca de 10.000 formandos frequentaram os diferentes cursos do IFB, nomeadamente :

- o curso de formação profissional de base;
- o curso de mercado financeiro e títulos;
- o curso regular de formação bancária.

Este último já é reconhecido oficialmente como equivalente ao 12 ° ano do ensino oficial (IFB, 1991).

Ainda no âmbito do IFB foi criado o Instituto Superior de Gestão Bancária, que para os seus cursos de bacharelato utiliza as metodologias de ensino a distância. Neste momento funcionam os cursos de Gestão Bancária e de Organização e Sistemas, reconhecidos respectivamente pelas Portarias nº 915/91 e 59/93 do Ministro da Educação.

No mundo das iniciativas privadas na área da formação contínua, outro exemplo é de realçar. Um grupo de empresas de transportes (CP, Transtejo, SCTP, Metropolitano e Ferbrite) deu origem a uma empresa – A Fernave – especificamente vocacionada para a formação contínua dos seus trabalhadores, independentemente das suas qualificações. Esta empresa tem como capital de funcionamento uma percentagem de 2,5% da massa salarial de cada empresa associada, o que constitui um caso raro (em Portugal) de afectação de parcela da massa salarial para formação dos trabalhadores das empresas constituintes.

A sua primeira iniciativa, em fins de Maio de 1992, foi a do lançamento de um curso de Inglês para a generalidade dos trabalhadores, utilizando metodologias específicas do ensino a distância.

Em Setembro de 1992 foi lançado o 1º curso de Engenharia Mecatrónica, a leccionar no Instituto Superior de Transportes, entretanto criado na dependência da Fernave. Este curso já foi reconhecido pelo Ministério da Educação.

3.3.3 Uma aproximação utópica à formação profissional contínua

Como já se afirmou, a formação profissional deverá ser um instrumento poderoso na defesa da estabilidade do emprego para a generalidade da mão-de-obra, num quadro de profundas transformações económicas, sociais e tecnológicas.

Tal como outros direitos já adquiridos e funcionando em termos práticos (Saúde e Educação por exemplo) a formação profissional deverá ter uma igualdade de tratamento (deveres e direitos) relativamente aos restantes¹¹. Este quadro pode prefigurar uma situação, utópica por enquanto, de ser o próprio trabalhador a financiar de forma contínua e sistemática a sua própria formação. Em termos práticos, uma parte do salário do trabalhador seria afecto à sua formação, fosse ela de âmbito profissional, fosse tão só de cultura geral, de acordo com as necessidades e desejos do próprio. De qualquer modo, a empresa teria de permitir, dentro de um quadro estabelecido de compensações, que o trabalhador pudesse ter acesso à formação durante um determinado período de tempo a acordar entre eles.

Esta aproximação (dita utópica segundo o pensamento de Rocha Trindade) já tem algum embrião no âmbito da política de formação em Portugal. Nomeadamente, o «Acordo de Política de Formação Profissional» (1992, p. 17) prevê o lançamento de bolsas de formação para acções «de duração limitada e de iniciativa do trabalhador, cuja estabilidade no emprego se encontre mais ou menos comprometida e para cujo reemprego contribua a acção de formação por ele proposta». Esta formação implica a anuência da entidade patronal, bem como uma compensação da remuneração base, reembolsada à empresa pelo Instituto do Emprego e da Formação Profissional¹².

¹¹ É de referir que a Constituição da República Portuguesa (revisão de 1989) prefigura como um direito dos trabalhadores o acesso à formação profissional (artigo 59º, nº 3, alínea c). No entanto, este direito não está institucionalizado da mesma forma que alguns dos restantes.

¹² Curiosamente no texto deste acordo prevê-se já para 1992 uma disponibilização de uma verba não inferior a 500 mil contos para suportar acções de formação neste âmbito.

3.4 A função do ensino a distância na formação profissional

O ensino a distância é sem qualquer dúvida um instrumento poderoso a que a formação pode recorrer, e que, entre outras funções, pode desempenhar um papel importante nas três áreas específicas de formação que já foram referidas – a actualização, a reconversão profissional e, embora em menor grau, a própria formação inicial. A actualização e a reconversão profissional devem ser entendidas como parte integrante dos processos de formação contínua dos trabalhadores.

Reconhecidamente, em alguns países europeus, a formação a distância é considerada uma das formas mais eficazes de manter a competitividade das empresas. Nomeadamente, verifica-se que muitas empresas britânicas utilizam com sucesso esta metodologia de formação. Um estudo efectuado pelo Employment Department (s.d., p. 4), conclui:

As empresas que têm determinado os custos relativos aos seus recursos humanos, têm frequentemente mudado para a utilização de ensino a distância. A sua própria experiência indica que não conseguiram somente diminuir os custos da formação, mas obtiveram vantagens significativas em termos de rotação de pessoal, melhor controle de qualidade e uma mão-de-obra mais motivada.

Em Portugal, no Acordo de Política de Formação Profissional para 1992, é expressamente reconhecido que :

1. O Governo promoverá o desenvolvimento de condições para a generalização e intensificação quantitativa e qualitativa da formação contínua, por forma a dar conteúdo ao direito individual à formação, salvaguardando o normal funcionamento da empresa.

(...)

b) Adoptará medidas que favoreçam:

(...)

b.2) A cobertura de todo o país em meios e agentes de formação, *incluindo a formação a distância e o papel dos profissionais que nas empresas, exerçam a actividade formativa em simultâneo com o exercício das suas funções correntes (...)*¹³.

¹³ Sublinhado nosso.

Ainda na mesma linha de preocupações se expressou a Comissão das Comunidades Europeias, no seu Memorando sobre o ensino a distância (1991, p. 24):

As empresas que concedem tempo livre aos trabalhadores para a realização dos estudos confrontam-se com o problema de como enfrentar a consequente perda de produção directa. O ensino a distância permite às pessoas conjugarem de forma eficaz os seus estudos com responsabilidades profissionais continuadas.

O ensino a distância oferece às empresas a possibilidade de assegurar de forma eficiente e fácil o ensino recorrente e contínuo à sua força de trabalho altamente qualificada, permitindo-lhe simultaneamente manter níveis aceitáveis de produção e responder às diversas exigências do mercado.

3.4.1 O ensino a distância na formação inicial

No quadro actual das instituições portuguesas de educação, no âmbito do sistema formal, não compete à Escola promover qualquer tipo de formação profissional qualificante para um posto de trabalho específico. Compete-lhe, sem dúvida, fornecer uma cultura tecnológica de base, necessária a uma adequada integração no mundo do trabalho¹⁴.

No entanto, a Lei de Bases do Sistema Educativo, no seu artigo 19º, não define com clareza a quem compete os diferentes tipos de formação, designadamente aqueles que são referidos no seu nº 3 (iniciação, qualificação, aperfeiçoamento e reconversão profissional).

Instituições especificamente vocacionadas para tal, ou mesmo as próprias empresas, devem fornecer ao trabalhador em início de carreira as competências adequadas para um desempenho profissional eficaz.

¹⁴ Curiosamente já em 1958, em Portugal, no 1º Congresso do Ensino Técnico Profissional, o Director Geral do Ensino Técnico Profissional, Eng. Carlos Proença, expressava opinião semelhante: «A Escola aponta para a profissão, mas não é ainda a profissão. Cumpre-lhe conferir capacidades genéricas ou de base, intelectuais, técnicas ou manuais, ... mas não restritas a cada uma das especializações pelas quais se desdobram, hoje em dia, as profissões clássicas».

Independentemente de algumas experiências positivas, não parece que o ensino a distância tenha desempenhado até hoje um papel muito importante na formação inicial. Esta situação é tanto mais justificável quanto sabemos das poucas possibilidades de se proporcionarem os esquemas de motivação adequados para o sucesso, desde que os formandos não trabalhem matérias com as quais não estão directa e profissionalmente relacionados.

São no entanto conhecidos casos em que a formação profissional de base foi feita através de metodologias de ensino a distância, e nomeadamente, pelo recurso ao ensino por correspondência. Em Portugal são conhecidas várias escolas deste género que se têm dedicado à área da formação profissional com algum sucesso.

Uma dessas escolas, o CIT – Centro de Instrução Técnica, funciona há mais de 30 anos e tem alguns indicadores relativamente ao tipo de formação que têm proporcionado aos seus alunos. Segundo afirmações de um dos seus responsáveis, uma percentagem significativa dos seus alunos utiliza o seu curso para efectuar a sua formação profissional de base. Ainda de acordo com a mesma fonte existem algumas empresas que lhes solicitam a indicação de alunos que possam ser admitidos em determinada área profissional e que tenham frequentado com aproveitamento os seus cursos¹⁵.

A utilização duma formação «tipo híbrido» poderá suprir rapidamente as carências do recém-trabalhador, obviando aos inconvenientes típicos do ensino a distância e já anteriormente referidos. Nesta situação o ensino presencial é conjugado com elementos tipicamente concebidos e trabalhados para regimes de ensino a distância.

Podemos falar de uma formação onde a componente «no local de trabalho» é forte, e em que as competências de diferentes níveis, desde os cognitivos aos psicomotores, vão sendo apreendidas pelo formando sem que este tenha necessidade de se deslocar a uma instituição de formação específica. Este tipo de formação, no local de trabalho, ou utilizando durante largo período de tempo o local de trabalho como local de formação, tem a vantagem de proporcionar ao formando uma adequação rápida e eficaz à sua nova profissão.

A ênfase da formação é dada por suportes mediatizados, que possibilitam um nível de auto-aprendizagem elevado, proporcionando ao formando a flexibilidade adequada ao

¹⁵ Ver entrevista ao responsável pelo departamento de formação da referida escola (em anexo).

seu estado particular, quer de aprendizagem prévia, quer de necessidades de rápida integração numa carreira profissional.

3.4.2 O ensino a distância na actualização profissional

Como já se referiu, e de um modo geral, todas as profissões vão mudando com maior ou menor rapidez o seu perfil funcional. Há assim que garantir a actualização dos trabalhadores de acordo com essas evoluções, proporcionando-lhes uma permanente e correcta adequação ao posto de trabalho.

Em termos genéricos, não parece possível que haja grandes disponibilidades para que todos os trabalhadores se possam ausentar dos seus locais de trabalho para se actualizarem (partindo do princípio de que haveria locais apropriados em zonas pouco distantes que pudessem satisfazer essas necessidades de formação). Por isso não é desajustado pensar que as metodologias de ensino a distância se adequam particularmente bem a este tipo de formação profissional.

O trabalhador/formando não precisa de se ausentar do seu local de trabalho para aceder à formação, que pode, por vezes, ser realizada enquanto desempenha o seu próprio trabalho. Por outro lado, utilizando materiais de formação adequados, também não vai necessitar de ter em permanência um «professor/monitor» que lhe ensine as técnicas, instrumentos, metodologias e «segredos» da profissão. Os materiais de ensino a que pode ter acesso permitem-lhe evoluir de acordo com o tempo que tem disponível e com a rapidez que pretende, tendo em conta o nível de conhecimentos profissionais que já atingiu.

É de realçar que este tipo de ensino se pode revelar bastante eficaz, não só porque o formando «vê» de imediato os resultados da sua própria formação, mas também porque de um modo geral se encontra altamente motivado por estudar matérias e conteúdos do seu domínio profissional, e, conseqüentemente, que lhe são minimamente familiares.

3.4.3 O ensino a distância e a reconversão profissional

Uma outra área onde a utilização de métodos de ensino a distância parece bastante adequada e eficaz é a da reconversão profissional de activos. Como já foi referido, as profissões vão mudando de conteúdo funcional, obrigando os profissionais no activo a uma actualização permanente. No entanto, existem profissões que acabam por se extinguir em favor de outras que pouco ou nada têm a ver com as suas antecessoras. Os profissionais das profissões extintas ficam com poucas ou nenhuma qualificação para desempenhar funções no domínio dessas novas profissões. A este tipo de desenquadrados profissionais há que fornecer as ferramentas necessárias para que possam desempenhar funções em novas áreas de actividade.

Esta reconversão profissional será tanto mais útil quanto for feita com um tempo de antecedência razoável relativamente a uma presumível extinção de um determinado posto de trabalho.

Este esquema é relativamente fácil de implementar em áreas de actividade em que se conheçam com segurança as inovações tecnológicas e estratégicas que irão ser introduzidas. Enquanto as transformações se não efectuam, os trabalhadores podem ser formados e reorientados profissionalmente, de modo a poder garantir-lhes não só um posto de trabalho, mas garantir que a qualidade do seu desempenho seja adequado às novas necessidades da instituição.

Neste caso particular, parece possível que o ensino a distância possa assumir eventualmente um carácter «mais puro». Normalmente a formação será feita em casa, ou de forma híbrida, utilizando o formando serviços de tutoria especializados disponibilizados pela própria empresa, ou em alternativa por uma instituição de formação adequada.

Os esquemas de formação profissional projectados para este contexto devem ser cuidadosamente concebidos e testados de forma prévia, caso tal seja possível e viável. A identificação clara do público a que se destina a formação é importante, embora por norma seja um público adulto com idade superior a 35/40 anos. Os processos e os ritmos de aprendizagem são já influenciados por factores diferentes dos que influenciam os públicos mais jovens. Há que, provavelmente e sempre que for caso disso, fazer apelo às experiências e conhecimentos anteriores para promover a aprendizagem eficaz de tudo o que é novo.

3.5 Contextos de formação

Uma das primeiras preocupações a ter quando do projecto de cursos de ensino a distância é o de saber com alguma certeza em que local é que predominantemente o formando vai estudar. Este indicador permitirá prever que tipos de *media* estarão disponíveis para as várias situações de aprendizagem.

Tendo em conta as tendências que se verificam, parece que num futuro próximo será a seguinte a disponibilidade dos *media* de acordo com o local de aprendizagem (SATURNOVA 3-92):

- formação feita no local de trabalho: estarão disponíveis suportes de EAC, audiocassetes, videocassetes, computador e recepção via satélite;
- formação feita totalmente em casa: estarão disponíveis documentos impressos, audiocassetes, telefone, emissões de rádio e de TV e videocassetes;
- formação feita tendo por base centros de apoio local: estarão disponíveis todos os *media* existentes.

3.5.1 A formação no local de trabalho

Por enquanto não é prudente pensar que a formação a distância, suportada no estudo feito em casa, se possa basear em sistemas tecnologicamente muito avançados e sofisticados, como, por exemplo, os sistemas de ensino assistido por computador ou os que se baseiam em conferência multilateral de computadores «on line» para tutoria individualizada, utilizando redes telemáticas.

O computador pessoal está bastante longe de ser trivial nos lares portugueses e até mesmo nos europeus¹⁶. Pelo contrário, já é admissível postular a posse ou o acesso fácil a um microcomputador a todo o estudante inscrito em cursos de informática.

No entanto, se a formação for feita em ambiente empresa, onde a ferramenta informática já faz parte da vida quotidiana da instituição nos seus diferentes aspectos,

¹⁶ Enquanto que em Portugal apenas 5,4% das famílias têm computador pessoal em casa (INE, 1992), no Reino Unido este valor anda já à volta de 30% (SATURNOVA 3-92).

então este tipo de discurso poderá ser considerado. Isto será tanto mais verdade quanto o público tiver alguma experiência como utilizador dos instrumentos informáticos. Promover formação sobre, por exemplo, «Técnicas de Construção de Móveis em Madeira», através de suportes informáticos com públicos não familiarizados com este tipo de discurso, pode ser um descalabro.

Tal como outros instrumentos de apoio à comunicação, o computador deve ser inicialmente tornado amigável, desmistificado junto dos seus utentes, de modo que estes possam aproveitar cabalmente as potencialidades disponibilizadas por este tipo de equipamentos. O mesmo tipo de raciocínio pode ser feito com outros suportes tecnologicamente avançados, nomeadamente os disponibilizados pelas tecnologias de armazenamento de sinais em disco compacto (CD-A, CD-ROM, CD-I, VDI, etc.).

A formação a distância, tendo como base o local de trabalho, apresenta algumas vantagens para a aprendizagem do formando, nomeadamente a possibilidade de rápida tutoria por parte de quadros da empresa especialistas naquela área de conhecimento e o facto de poder efectuar a sua formação no próprio ambiente profissional. Isto é, a própria empresa pode constituir no seu seio um conjunto de tutores de apoio à formação, possibilitando assim aos formandos o apoio indispensável a uma rápida progressão na aprendizagem.

Nos sistemas clássicos de ensino a distância, a comunicação bilateral que se estabelece entre o formando e o tutor pode não ser imediatamente contígua no tempo, se for efectuada pelos meios postais tradicionais. Actualmente em determinados cursos que utilizam metodologias de ensino a distância, e com públicos específicos, esta comunicação pode ser rapidamente estabelecida através do correio electrónico, tornando-a bastante mais rápida, facilitando a aprendizagem e não permitindo o estabelecimento de condições favoráveis à ocorrência de factores de desmotivação.

Para instituições que pretendam organizar formação interna utilizando metodologias de ensino a distância, a escolha dos *media* a utilizar deve ser feita de forma criteriosa, numa perspectiva não só do aproveitamento dos recursos já existentes, mas também de assegurar a criação de condições adequadas para que a aprendizagem se efectue com sucesso.

Os *media* não podem ser escolhidos apenas porque representam uma «inovação» ou «moda», mas na medida exacta em que a relação custo da formação *versus* objectivos da formação sejam adequados às realidades económicas da empresa.

Ainda que num contexto mais genérico, a declaração final da World Conference in Education for All, citada por Eduardo Fortella (1990), levanta a questão da escolha dos *media* numa forma extremamente clara:

A qualidade e o acesso à educação de base pode ser melhorada com a utilização cuidada da tecnologia instrucional. Onde tais tecnologias não são largamente utilizadas a sua introdução exigirá uma selecção ou um adequado desenvolvimento, a aquisição do necessário equipamento e sistemas, bem como o recrutamento e formação dos professores e outro pessoal de apoio. A definição da tecnologia adequada varia tendo em conta as rápidas mudanças nas novas tecnologias, que as tornam mais baratas e de fácil acesso...

Nos contextos empresariais, a realidade planetária referenciada por Fortella mantém-se. Há que adequar os instrumentos aos utilizadores, sem o que se corre o risco de não se atingirem os objectivos propostos.

3.5.2 A formação em casa

De acordo com Trindade (1991, p.61):

Esta é a situação mais típica dos chamados regimes «puros» de ensino a distância: os estudantes usam a sua própria casa para estudar os materiais de aprendizagem, para ver e ouvir os documentos vídeo e áudio, operar os seus computadores e correspondente software, e escrever relatórios, questões ou comentários a serem enviados via postal para a instituição responsável pelo ensino.

Os *media* incluídos nas denominadas «novas tecnologias» não são, em princípio, de fácil utilização pelo formando em sua própria casa, nomeadamente pelos custos que normalmente estão associados aos equipamentos.

Estudos realizados por Bates (1988) indicam que em 1996, na Europa Ocidental, poderão existir em média, entre 10% e 70% de lares equipados com computadores, enquanto que actualmente tal situação se cifra entre 10% e 40%. Desta forma, será pouco realista, por enquanto, pensar neste *medium* como veículo de informação para a

generalidade dos formandos que estudam em sua própria casa. Os custos envolvidos ainda são relativamente elevados e pouco compatíveis com muitos dos orçamentos individuais. Exceptua-se a situação em que a informática é ela própria objecto de formação e em que a inscrição no curso prefigura a existência de um computador pessoal.

Há no entanto opções que sendo tão eficazes como as apresentadas pelas ditas «novas tecnologias», podem apresentar custos de formação mais reduzidos. Se pensarmos que as tecnologias do vídeo estão perfeitamente disseminadas (actualmente entre 30% e 60 % dos lares europeus estão equipados com aparelhos de video, esperando-se que assumam valores entre 50% e 99% em 1996) (Bates, 1988), então poderemos considerar que estamos perante um poderoso meio de formação. Apesar do custo de produção de suportes vídeo não ser negligenciável, este tem a seu favor a possibilidade de potencialmente ter um maior número de utilizadores. Consequentemente, os custos de formação *per capita* poderão ser menores.

Importa referir que o custo do vídeo de carácter educativo, e muito particularmente do vídeo para formação profissional, pode atingir valores bastante elevados quando comparados com os custos de outros produtos video cujas exigências de rigor técnico e formal não são tão apuradas. A cuidada mediatização a que têm de ser sujeitas as ideias e os textos base, bem como o excepcional cuidado que deve existir nos momentos de pós-produção, encarecem este tipo de produto. Daí a necessidade da sua rendibilização, procurando-se que o mercado seja o mais alargado possível. Neste aspecto, o mercado de difusão dos suportes vídeo ainda é mais favorável que o mercado dos suportes informáticos. Em termos estritamente comerciais funciona a economia de escala.

Qualquer dos *media* já referidos precisam, em princípio, de ser complementados com outro tipo de suporte, nomeadamente com suportes impressos. Estes ainda detêm a primazia no transmitir de conteúdos na grande maioria dos sistemas de ensino e formação a distância. As suas características de utilização têm-lhe permitido sobreviver, continuando a garantir flexibilidade de utilização, transporte fácil, permissão de navegabilidade total, desnecessidade de equipamentos adicionais de leitura, etc. A própria concorrência com outros *media* deu origem à sua modificação, nomeadamente na formatação das páginas (*lay out*), que se tornaram mais atractivas e menos fastidiosas que antes, e na própria organização interna, que procura cada vez mais fornecer ao leitor situações motivadoras para a aprendizagem.

De possível utilização neste contexto, os suportes áudio ainda podem ser de grande utilidade. Os seus custos, por exemplo, são substancialmente mais baixos que os do suporte vídeo, não estando provado que a sua adequabilidade à transmissão de certo tipo de mensagens não seja superior a qualquer dos outros *media* existentes.

A utilização conjunta de suportes em discurso *scripto*, *video* e *audio*, isto é, num «discurso multimidiático» é aquela que de um modo geral tem revelado maior eficácia na relação custo benefício, mostrando-se particularmente adequada para este contexto de formação.

Um dos problemas maiores que se coloca ao formando que estuda em casa é o do seu isolamento, quer pela ausência de colegas com quem dialogar, quer pela pouca frequência de contactos que irá ter com o seu tutor. Raramente ou quase nunca se encontram, restando-lhe as vias que de um modo geral estão disponíveis para este tipo de comunicação.

Com o evoluir da telemática, quer em facilidades tecnológicas, quer pelo decréscimo dos custos de utilização, torna-se cada vez mais fácil estabelecer diálogo rápido e eficiente entre tutores e formandos e mesmo entre os próprios formandos, como se referiu no capítulo anterior. Por outro lado, também não se pode excluir a existência de encontros regulares entre formandos e tutores, de modo que se possam manter elevados os índices de motivação e satisfação dos intervenientes no processo de formação. Deste modo o «isolamento» vai sendo minorado, podendo manter-se uma ligação interactiva entre o formando e a instituição de ensino, altamente proveitosa para ambas as partes.

3.5.3 Os sistemas híbridos

Esta situação pode ser tipificada como aquela em que parte da formação é feita no local de trabalho e a outra em casa do formando. Isto é, conjuga-se a formação a distância com metodologias utilizando esquemas de ensino presencial, tipicamente situações de formação no local de trabalho (*on-the-job*).

Utilizam-se os materiais didácticos adequados para cada um dos ambientes, com benefício evidente quer para os formandos, quer para as instituições. Ao formando já

não se exige a aquisição de equipamento dispendioso que lhe permita otimizar a formação, pois pode dispor deles no seu local de trabalho.

Esta extensão da flexibilidade pode ser ainda entendida como um modelo em que, a momentos de formação a distância (formação em casa), se seguem períodos de formação presencial, em centros específicos ou em ambiente profissional. Neste caso, é preciso ter em conta as estratégias de abordagem nas situações presenciais, de modo a que estas sirvam de complemento aos materiais utilizados na formação «pura» a distância, e não constituam meras repetições, ou, pelo contrário, constituam por si, situações perfeitamente autónomas:

Esta dupla faceta tende a estimular algum grau de interação (seja conceptual ou prática) entre métodos, materiais e ambientes de aprendizagem: isto é, existe uma circunstância positiva se os princípios pedagógicos forem respeitados em ambas as actividades, entrando em linha de conta com as vantagens da complementaridade e com as desvantagens da existência de dois modos de operação; ou contrariamente, será uma forma negativa se os métodos específicos, os materiais e as técnicas forem utilizados em ambos os modos de forma não coerente e complementar. [Trindade, 1992, p. 66.]

3.6 Apoios Comunitários relacionados com ensino a distância e formação profissional

A formação profissional suportada por estratégias de formação utilizando metodologias de ensino a distância tem sido acarinhada em diferentes organismos internacionais. Ultimamente este aspecto tem merecido por parte de diferentes instituições, particularmente da Comunidade Europeia, uma atenção muito especial. Tem sido reconhecido o papel que as tecnologias da informação e da comunicação podem ter no desenvolvimento económico e social do conjunto dos cidadãos e também o importante papel que as mesmas podem desempenhar na formação contínua dos trabalhadores. Esta formação prefigura-se assim como uma ferramenta extremamente poderosa no combate ao desemprego nos anos futuros.

Assim, não é de estranhar que estruturas Comunitárias lancem programas de incentivo à formação profissional, dando nalguns casos um apoio especial, ou contemplando nas regras de elegibilidade, a componente de formação a distância.

Ao nível europeu podemos encontrar diferentes tipos de apoios:

- ao nível de associações (AECS, EADTU, EDEN, EUROPACE, EUROSTEP, SATURN);
- ao nível de programas Comunitários (COMETT, DELTA, EUROFORM, EUROTECNET, FORCE, PETRA, etc.).

Particularmente ao nível dos programas Comunitários e independentemente de todos estes se relacionarem directamente com a formação profissional para públicos alargados ou específicos, a verdade é que poucos se referem de forma explícita às metodologias do ensino a distância como forma de atingir os objectivos a que se propõem.

Entre os que propõem as metodologias de ensino a distância para formação profissional podemos referir o programa DELTA¹⁷, apesar de, como salienta Trindade (1992) «(...) não há nenhum programa comunitário europeu especialmente dedicado à promoção do ensino e formação a distância, de uma forma estruturada, integrada e numa perspectiva verdadeiramente transnacional».

No entanto, esta tendência parece estar a ser aparentemente corrigida por uma recomendação das Comunidades, onde se incentivam os diferentes actores do campo da comunicação e da formação a distância a apresentarem projectos específicos de formação profissional, utilizando metodologias de ensino a distância, no âmbito dos programas Comunitários EUROFORM, NOW e HORIZON.

Um dos exemplos de projecto Comunitário neste domínio específico é o PALIO (ainda em fase de desenvolvimento), no âmbito do programa COMETT. O seu objectivo principal é o de projectar e desenvolver materiais de formação sob forma modular, para permitir a implementação de cursos em formato *multimedia*, de nível elevado, para formação de formadores que necessitem de desenvolver qualificações específicas no domínio da formação a distância:

¹⁷ Programa de investigação e desenvolvimento sobre a utilização de tecnologias avançadas para o ensino e formação flexíveis.

PALIO foi concebido como uma resposta a uma necessidade muito difusa de consolidar e disseminar o conhecimento existente no campo do projecto, desenvolvimento e avaliação do ensino aberto e a distância (SATURNOVA 3-92, p. 5).

Há no entanto quem ponha em causa a eficácia dos diferentes programas em termos de contribuição estratégica para o desenvolvimento da formação a distância, já que não tem havido um esforço sistemático e contínuo de avaliação do impacto de todas as actividades desenvolvidas no seu âmbito.

Talvez por isso, e também pela sobreposição evidente de vários programas quanto aos seus objectivos e resultados práticos, a CE¹⁸, no seu «Commission Working Paper» (Maio de 1993), assume que «é necessário reduzir o número de programas existentes e reforçar aqueles que aparentem ser os mais promissores em termos de valor acrescentado europeu».

3.6.1 As associações

3.6.1.1 EADTU - European Association of Distance Teaching Universities.

Considerando o número de instituições, do corpo académico e dos alunos que esta associação envolve, podemos dizer que será provavelmente a mais poderosa associação europeia de ensino a distância. Esta associação, fundada em 1987, tem como objectivo principal promover o ensino superior a distância na Europa, nomeadamente no campo da investigação, desenvolvimento curricular, equiparações e créditos, bem como permuta de alunos e corpo docente.

A EADTU colabora com outras instituições europeias em inúmeros projectos Comunitários ligados ao ensino a distância, nomeadamente no âmbito dos programas COMETT, ERASMUS, DELTA e LINGUA.

Como associação de Universidades, instituições não lucrativas e de um modo geral suportadas economicamente pelos orçamentos de cada Estado, a sua actividade não

¹⁸ Comissão das Comunidades Europeias.

tem permitido os investimentos necessários ao lançamento de iniciativas tendo em conta a generalidade da população europeia.

3.6.1.2 AECS – Association of European Correspondence Schools

Esta associação, fundada em 1985, resultou da fusão de duas associações, The European Council for Education by Correspondence (CEC) e a European Home Study Council, ambas existindo já nos anos sessenta.

A AECS poderá ser considerada equivalente à EADTU, mas com as suas preocupações centradas no ensino não superior. Os seus actualmente 78 membros têm sido os promotores do ensino por correspondência no espaço europeu. Esta associação conta entre os seus associados com uma grande diversidade relativamente às suas características, dimensões e áreas de actividade.

Em termos estritos de formação profissional os seus membros reclamam para si, segundo Trindade (1992, p. 93) «um muito maior conhecimento das necessidades e da procura do mercado da formação profissional e da sua constante evolução».

A AECS assume-se, assim, como um representante dos promotores privados de ensino a distância na Europa.

3.6.1.3 EUROPACE – Programa Europeu De Formação Contínua Avançada

EUROPACE é um consórcio sem fins lucrativos que reúne empresas europeias de tecnologia de ponta, associações empresariais, institutos de investigação e desenvolvimento e centros universitários. Esta rede tem como preocupação principal a oferta de programas de formação em formato vídeo no campo da engenharia avançada, difundidos por satélite.

A rede EUROPACE é particularmente activa na produção e difusão de serviços de formação em áreas de tecnologia de ponta, utilizando fundamentalmente o serviço de satélite para a sua difusão. Neste caso particular é utilizado o satélite *Eutelsat II F1*. É frequente nas suas sessões de formação a utilização de áudio-conferência

acompanhando as emissões satélite para efeitos de comunicação bilateral entre os actores da formação. Por vezes, e embora com muito menos frequência atendendo aos custos envolvidos, tem sido utilizada a vídeo-conferência.

Devido à especificidade da informação veiculada através dos seus programas de formação, é a componente conteúdo que prevalece face às características pedagógicas da mensagem. Importa, neste caso, ter o melhor especialista disponível a falar sobre determinado assunto da sua área de competência, pouca importância tendo a sua fisionomia, forma de falar ou capacidade de comunicação. Importa antes que ele fale a um determinado público que o entende.

No início de 1993, o EUROPACE foi desactivado por inviabilidade económica, embora os seus responsáveis esperem poder fazê-lo reviver em novos moldes financeiros.

3.6.1.4 EUROSTEP – Associação de Utilizadores de Satélite para Programas de Educação e de Formação

EUROSTEP é uma Associação europeia não lucrativa com cerca de uma centena de instituições e empresas. Os seus membros são «membros activos no campo da educação e formação, e utilizam suportes *multimedia* e satélite para a disseminação de programas vídeo através da Europa, particularmente projectados para o uso em educação formal e não formal» (Eurostep, Maio de 1993).

O EUROSTEP é uma associação de utilizadores de satélite para fins estritamente educacionais, tendo no seu início utilizado o satélite *Olympus*. De facto, devido a problemas técnicos em 1991, este satélite deixou de cobrir a Península Ibérica e parte da Irlanda durante cerca de mais de um ano. Por essa razão o consórcio EUROSTEP negociou a utilização de *transponder*¹⁹ disponível no satélite *Eutelsat II F3*, (o mesmo que usa a RTP Internacional) a partir de 1 de Setembro de 1992. O EUROSTEP tem-se mantido em actividade regular desde essa data, emitindo os programas que os seus associados lhe enviam.

¹⁹ Equipamento de satélite destinado ao tratamento e reenvio de sinais para as estações receptoras (transdutor).

3.6.1.5 SATURN – Associação para a Formação a Distância entre Universidades e Empresas

SATURN define-se como sendo uma associação europeia, independente, no campo do ensino aberto, flexível e a distância, através da utilização de materiais *multimedia*. SATURN funciona como uma rede europeia entre parceiros industriais e de serviços e instituições de formação, nomeadamente universidades e outros organismos de educação, num total de mais de 80 aderentes.

Esta rede propicia um elevado número de iniciativas, desde a concepção e desenvolvimento de projectos, estudos de mercado, organização e promoção de actividades relacionadas com a divulgação do ensino a distância no âmbito da formação profissional. Fomenta ainda a cooperação activa entre os seus membros.

De um modo geral, esta rede funciona como uma ponte entre as potencialidades do ensino a distância e o mercado de formação, nomeadamente pela instituição de acordos de cooperação entre parceiros industriais e comerciais e entidades de formação.

3.6.1.6 EDEN - European Distance Education Network

Em 1991 foi criada em Varsóvia a *European Distance Education Network* (EDEN), resultante de um importante encontro realizado em Budapeste, em 1990, e organizado pela EADTU, ICDE²⁰ e Comissão das Comunidades Europeias. Este encontro contou com a participação de instituições e redes relacionadas com o ensino a distância e formação da Europa Ocidental, dos países da EFTA e dos países da Europa Central e de Leste. Esta associação tem como objectivo principal a cooperação entre o Ocidente e o Leste europeu no domínio do ensino a distância.

²⁰ International Council for Distance Education.

A segunda assembleia geral do EDEN teve lugar em Berlim, em Maio de 1993, registando um significativo aumento do número dos seus membros e estendendo-se agora aos países bálticos.

3.6.2 Os programas Comunitários

Como já foi referido, existem variados programas de apoio à formação profissional, sendo a maior parte deles concebidos para utilização em regime presencial.

Embora os programas DELTA, COMETT e EUROTECNET refiram a utilização de novas tecnologias de informação e mesmo da opção por estratégias de ensino a distância para formação, é um facto evidente que cada vez mais a Comunidade Europeia aposta na formação a distância como estratégia adequada para a formação profissional.

3.6.2.1 O programa DELTA

O programa DELTA (Programa de Investigação e Desenvolvimento para o Ensino Baseado nas Novas Tecnologias), criado pela Comissão das Comunidades em Junho de 1988 tem como objectivos principais:

- permitir a incorporação das novas tecnologias nos instrumentos e nas infra-estruturas de apoio ao ensino avançado, em especial o ensino aberto e a distância;
- encorajar a cooperação entre as empresas europeias ao nível da investigação e do desenvolvimento;
- promover, pela concertação, a investigação e o desenvolvimento, e, pela indústria comunitária de equipamento, os sistemas e utensílios destinados à aprendizagem *multimedia*.

Este programa dirige-se de um modo geral a todos os trabalhadores e muito particularmente àqueles que têm acesso a esquemas de formação contínua.

Numa primeira fase, exploratória, foram estudados os diferentes tipos de tecnologias disponíveis, bem como as combinações mais eficazes de hardware, software e sistemas, para as soluções de formação. Na segunda fase, actualmente em curso, pretende-se uma efectiva experimentação das soluções já estudadas, dando-se especial ênfase à utilização da telemática.

3.6.2.2 O programa COMETT

Programa Comunitário europeu para a cooperação entre as universidades e a indústria, respeitante à formação no domínio das tecnologias, foi inicialmente criado em 1986 e denominado COMETT I. Posteriormente, foi retomado em Dezembro de 1988, com a designação de COMETT II.

O programa destina-se fundamentalmente a apoiar a cooperação entre as universidades e as empresas, tendo em vista:

- o desenvolvimento da formação inicial e contínua no âmbito das novas tecnologias;
- a resposta às necessidades das empresas em pessoal altamente qualificado;
- favorecer a constituição de redes transnacionais sectoriais e regionais, especialmente em projectos de formação em tecnologias avançadas;
- responder a necessidades específicas das PME em termos de qualificações;
- dar uma dimensão europeia à cooperação entre a universidade e a indústria no domínio da formação inicial e contínua das tecnologias.

Constata-se do desenvolvimento do programa que ainda existem poucos produtos de formação disponíveis e que a formação realizada foi essencialmente presencial. Por outro lado, a grande maioria das redes constituídas poderão não ter viabilidade futura sem os apoios que o COMETT tem disponibilizado até agora.

3.6.2.3 O programa EUROTECNET

Programa de acção para promoção da inovação no campo da formação profissional resultante das mudanças tecnológicas na Comunidade, encontra-se já na segunda fase de aplicação. Este programa, criado por decisão da Comunidade Europeia em 1983, visa o desenvolvimento da formação profissional associada às novas tecnologias da informação (NTI).

Sendo um programa com um público destinatário muito vasto, cobre um largo conjunto de actividades, desde a formação de formadores em novas tecnologias da informação, até à organização de seminários e mesas redondas ligadas à formação em NTI.

De acordo com a decisão do Conselho das Comunidades, de 18 de Dezembro de 1989, no artigo 2º:

O programa EUROTECNET tem por objectivo promover a inovação no domínio da formação profissional básica e da formação profissional contínua, a fim de levar em linha de conta as evoluções tecnológicas em curso e futuras e o respectivo impacto sobre o emprego, o trabalho e as qualificações e aptidões necessárias.

3.6.2.4 O programa EUROFORM

O programa operacional EUROFORM resulta de uma iniciativa comunitária de Dezembro de 1990 e destina-se, de um modo geral, a promover o estabelecimento e funcionamento de associações transnacionais entre agentes de formação profissional, a fim de trabalharem em conjunto nas actividades de interesse comunitário ligadas à formação e ao emprego.

As características fundamentais deste programa são:

- o carácter exemplar e a aplicação de efeitos multiplicadores das suas acções;
- o carácter inovador;
- o carácter transnacional, favorecendo práticas comuns de formação profissional, permitindo que as regiões menos favorecidas participem

num espaço comum de desenvolvimento dos recursos humanos face às necessidades do mercado interno.

Curiosamente encontramos nos formulários de candidatura a este programa, nos requisitos de elegibilidade dos projectos, uma referência ao ensino a distância:

(...) são privilegiados os projectos que contemplem os seguintes tipos de acções:

- (...)
- Formação modular individualizada e formação modular a distância;»

O programa EUROFORM encontra-se frequentemente associado aos programas HORIZON (dedicado a populações portadoras de deficiências) e NOW (dedicado às mulheres).

3.6.2.5 O programa FORCE

Designado como «Programa para a Formação Contínua na Europa», o FORCE é um programa comunitário que visa o desenvolvimento quantitativo e qualitativo da formação profissional contínua na Comunidade Europeia, tendo em vista o aumento da competitividade das empresas e a valorização dos recursos humanos.

Os principais objectivos deste programa, são:

- incentivar um maior e mais eficaz esforço de investimento na formação profissional contínua e uma melhor rentabilidade;
- divulgar exemplos de boas práticas no domínio da formação profissional contínua junto dos sectores económicos ou regiões em que o investimento nessa formação se apresenta inadequado;
- encorajar inovações na gestão da formação profissional contínua, na metodologia e nos equipamentos;
- contribuir para uma maior eficácia dos dispositivos de formação profissional contínua e da sua capacidade de resposta à evolução do mercado de trabalho.

Muitos outros programas existem que, de uma forma ou de outra, fazem o apoio à formação profissional dos cidadãos, quer porque permitem a existência de acções de

formação locais, tipo *workshop*, quer porque permitem aos cidadãos a sua deslocação no espaço comunitário para efeitos de formação profissional. No âmbito deste trabalho, limitámo-nos a enumerar e descrever de forma sumária os que mais directamente têm a ver com a formação profissional a distância.

4. Do ensino presencial à formação profissional a distância – simulação aplicada a um caso real

4.1 Enquadramento do estudo. Pressupostos

Em Portugal, a formação profissional inicial pouco se tem servido do ensino a distância pelas razões já anteriormente analisadas. No entanto, podem existir condições específicas, quer de cursos e áreas de actividade, quer de populações, onde as metodologias de ensino e formação a distância podem desempenhar um papel importante na formação inicial.

Nomeadamente, constata-se que ainda hoje em Portugal algumas das profissões consideradas tradicionais, desde mecânico de automóveis a electricista, passando pelos cabeleireiros, são aprendidas à custa de uma longa caminhada dos jovens aprendizes a par dos seus mestres. A formação prática faz-se através do necessário inculcamento de técnicas, métodos e adestramentos adequados à actividade profissional – o saber fazer consolida-se de forma lenta¹. No entanto, a falta de conhecimentos teóricos de base é, de um modo geral, perfeitamente notória.

No estudo que se segue, tentar-se-á, em situação de simulação teórica, estudar cenários possíveis de transformação de um curso presencial de Técnicos de Instalações Eléctricas, em curso de formação a distância.

O estudo será baseado nos cursos técnico-profissionais previstos no Decreto-Lei nº 194-A/83, de 19 de Outubro, e ministrados nos estabelecimentos de ensino secundário complementar.

¹ Esta situação tem vindo a modificar-se nos últimos anos devido à acção desenvolvida quer pelo sistema de aprendizagem regido pela Lei da Aprendizagem, que possibilita a formação em ambiente profissional, ou pelos cursos técnico-profissionais promovidos no âmbito do GETAP, ou ainda por cursos desenvolvidos por entidades privadas de formação e de um modo geral financiadas pelo FSE (Fundo Social Europeu).

Por aproximações sucessivas demonstrar-se-á que sob determinadas condições (público destinatário, condições materiais existentes no terreno, meios de difusão, etc.), poderemos transformar um curso presencial puro em curso de formação a distância, na sua forma mais extrema, isto é, em situação onde o aluno apenas tem contacto directo com a instituição de formação para efeitos de avaliação sumativa. No entanto, para outras situações, não é possível postular um regime de ensino a distância desligado de alguma prática experimental a prover em circunstâncias e locais considerados como adequados.

4.2 As razões de uma opção por um regime de ensino a distância

O curso escolhido para base deste estudo foi o de Técnico de Instalações Eléctricas, que no ano lectivo de 1991/1992 foi frequentado por 550 alunos em 54 escolas do ensino secundário.

Verifica-se uma distribuição geográfica muito dispersa na existência destes cursos, o que parece indicar uma apetência não concentrada neste tipo de actividade. Outro indicador da procura é o número de alunos que terminaram este curso entre 1990 e 1992, e que se cifrou em cerca de 1600. Prevê-se que no ano lectivo de 1992/1993 terminem este curso mais 890 alunos².

Verificamos assim que parecem existir condições de adequação do ensino a distância a este tipo de actividade profissional. Por um lado, há uma grande dispersão geográfica dos formandos, e por outro, verifica-se que o seu número, não sendo elevado para os sistemas presenciais, constitui um valor apreciável quando visto globalmente e em termos de ensino a distância.

Como já foi referido, a tradicional profissão de electricista, tem sido, de um modo geral, aprendida à custa de se ser ajudante de um electricista senior. A escolaridade do aprendiz era reduzida, não ultrapassando normalmente a escolaridade obrigatória, o Ciclo Preparatório, ou em casos mais raros, o 9º ano de escolaridade.

Tendo em conta que a taxa de abandono do sistema de ensino por alunos que, concluindo o 9º ano, não completam estudos conducentes ao ensino superior ou a uma

² Fonte: GETAP.

via profissional é apreciável³, podemos considerar a existência potencial de um elevado número de candidatos a este tipo de curso⁴.

Os cenários que foram tomados como pontos de partida para o presente estudo, servem-se deste pressuposto. O aluno já tem, pelo menos, uma escolaridade de 9 anos e saíu por qualquer motivo do sistema de ensino, enveredando, ou querendo enveredar, por uma profissão ligada à electricidade. Esta opção vai permitir a concepção de um curso que permita ao formando, na situação extrema mais favorável, adquirir equivalência académica ao nível do 12º ano.

Através de uma metodologia de ensino a distância o formando poderá beneficiar de algumas das vantagens já enunciadas, entre elas a adequação do seu ritmo de aprendizagem às suas capacidades, bem como o acesso a qualificações e certificações de acordo com o percurso que entender mais adequado às suas necessidades e aspirações.

4.3 Os objectivos possíveis de acordo com as necessidades do público alvo

Tendo em conta o público que já se definiu, bem como as intenções orientadoras deste estudo, parece que se poderá definir um quadro orientador para o tipo de curso que se pretende planear.

Este quadro orientador deverá ser regido pelas seguintes linhas de força:

- flexibilidade;
- respeito pelo ritmo de aprendizagem;
- certificação.

A flexibilidade terá de ter em conta as aprendizagens prévias dos formandos. Isto é, o formando deverá começar os seus estudos no local do currículo adequado aos seus

³ Dados do GEP do Ministério da Educação apontam para um abandono efectivo do sistema, nos 10º e 11º anos de cerca de 6000 alunos. No entanto, verifica-se que as Estatísticas de Educação 1991 (INE, 1992 a) referem que, dos cerca de 170 mil matriculados nestes dois anos, apenas concluem o ciclo cerca de 60 mil alunos.

⁴ É interessante verificar que em 1992 existia uma necessidade de formação de 1800 electricistas e que no ano anterior esse número se cifrava em 3500 (*Fonte*: Departamento de Estatística do Ministério do Emprego e da Segurança Social).

conhecimentos prévios. Para que isso aconteça será necessário aferir os conhecimentos de entrada do formando, eventualmente a seu pedido. Esta flexibilidade pode ainda ser reforçada pela estruturação do curso em unidades modulares, que permitirão ao formando evoluir de acordo com as necessidades de momento.

O respeito pelo ritmo de aprendizagem implica ainda que o modelo da formação a distância seja particularmente cuidado. Na verdade, só haverá um verdadeiro respeito pelo ritmo de aprendizagem se a instituição permitir que o formando evolua de módulo para módulo logo que se considere apto para efectuar essa mudança. Isto implica que a instituição se estruture num modelo centrado nos formandos (Rumble, 1990, p. 24), fornecendo-lhe amiúde possibilidades de progressão. Só desta maneira o formando poderá adaptar a aprendizagem à medida das suas necessidades, aprendizagens prévias e motivações.

A certificação é importante, embora de modo nenhum possa limitar os ritmos próprios de cada estudante. Assim, podem ser definidas duas formas de certificação.

A primeira, definida por um conjunto de competências básicas, teóricas e práticas, que lhe permitam adquirir uma qualificação profissional reconhecida. A segunda não exclui a primeira, mas permite que o formando, para além das competências profissionais, possa adquirir as competências escolares necessárias a uma equivalência no ensino formal ao 12º ano.

4.4 A estrutura curricular. Estratégias metodológicas a utilizar

4.4.1 Princípios Gerais

Para iniciar o estudo de um projecto de curso desta natureza podem ser estabelecidos alguns cenários que condicionarão as estratégias e metodologias a utilizar, quer nos processos de organização, quer na própria abordagem de algumas disciplinas. Cada um dos cenários terá que ter em conta muito particularmente as condições em que a aprendizagem das componentes de carácter tecnológico vai decorrer.

Para o caso em estudo podemos considerar a existência de três cenários diferentes:

Cenário 1 – Ensino a distância das disciplinas de carácter teórico e ensino presencial para as disciplinas de carácter prático e laboratorial;

Cenário 2 – Ensino a distância para todas as disciplinas. As actividades presenciais são esporádicas (embora periódicas) e apenas para situações particularmente difíceis de clarificar de outra forma ou que exijam a verificação de gestos, atitudes e competências que só a observação directa permite avaliar do seu desempenho;

Cenário 3 – Ensino puramente a distância, sendo a única actividade presencial a de avaliação final. As disciplinas de índole tecnológica terão no tutor ou acompanhante um suporte de validação dos conhecimentos teóricos e de integração desses mesmos conhecimentos na prática quotidiana do formando.

A diferença entre os três cenários consiste na forma como é encarada a disciplina de Práticas Oficiais.

No primeiro cenário, o formando não tem qualquer experiência profissional. É conveniente que, por causa da forma como o currículo se vai desenvolver, a sua ocupação diária em actividade profissional seja reduzida a uma parte do dia.

No segundo cenário, os formandos já devem ter prática profissional oficial na área de actividade do curso. No entanto, ela não será ainda suficiente para que se possa posicionar no cenário seguinte.

No terceiro cenário, os formandos já devem ter uma experiência profissional oficial na área de actividade de, pelo menos, três anos, em empresa considerada adequada.

O quadro definido pelos diferentes cenários é considerado um quadro meramente orientador, e que poderá ser seguido pela generalidade do público que tenha o perfil atrás referido. No entanto, nada deverá impedir que os formandos se proponham a fazer em qualquer altura do curso as provas que entenderem. Os segundo e terceiro cenários implicam a existência de tutores especiais que acompanhem as actividades de carácter oficial. Especialmente o terceiro cenário obriga a tal situação, já que se

postula a necessidade (ou a conveniência), de o formando exercer de forma efectiva a sua actividade profissional.

Em situações de regime presencial, são casos típicos da existência de tutores ou acompanhantes da formação prática de índole predominantemente tecnológica, os esquemas de formação em alternância, previstos na Lei da Aprendizagem. O acompanhamento da formação no local de trabalho é feita por um profissional qualificado da empresa receptora, que não pode ter a seu cargo, para efeitos de aprendizagem, mais de três formandos.

O sistema dual em vigor na Alemanha, preconiza um esquema idêntico. A empresa estabelece no seu seio um plano de formação profissional, com base num plano geral de instrução. Os instrutores, além de exercerem a sua profissão acompanham em média três formandos. Para completar a formação tecnológica, nomeadamente nas suas vertentes teóricas, a empresa liberta o formando um ou dois dias por semana para a sua deslocação à escola profissional.

4.4.2 Estrutura Curricular

Sendo um curso baseado nas premissas dos cursos técnico profissionais no âmbito do Despacho Normativo nº 194-A/83, de 21 de Outubro, obviamente que para atingir os mesmos objectivos deverá ter uma estrutura curricular semelhante. A estrutura curricular e carga horária semanal destes cursos, leccionados em regime presencial no ano lectivo de 1991/92, é a que se mostra no quadro da página seguinte.

Para facilitar a leitura eliminaram-se as disciplinas de Educação Física e de Religião e Moral, pertencentes ao bloco de formação geral.

Nos cenários que adiante se analisam foi mantida uma estrutura curricular semelhante, de modo a possibilitar ao formando a hipótese de obter uma equivalência académica que lhe permita o prosseguimento de estudos a nível superior.

	10º	11º	12º
<i>Formação Geral</i>			
Português	2	2	-
Filosofia	2	2	-
Língua Estrangeira	2	2	-
<i>Formação Específica</i>			
Matemática	4	4	5
Física e Química	4	4	-
Geometria Descritiva	-	2	2
<i>Formação Técnico-Profissional</i>			
Electrotecnia e Electrónica	7	7	4
Noções de Informática	1	-	-
Tecnologia e Esquemas de Electricidade	3	3	6
Práticas Oficiais	6	6	10
Organização do Trabalho	-	-	2

Os cursos previstos na Lei da Aprendizagem consagram um leque de disciplinas no âmbito da formação geral ligeiramente diferente para cursos do mesmo nível. Obrigatórias são apenas o Português, a Matemática e Mundo Actual. Sempre que possível deve existir uma língua estrangeira. As restantes disciplinas são integradas na formação específica «que deverá conter uma componente teórica de carácter tecnológico e uma componente prática»⁵.

Adiante veremos que se fizeram simplificações curriculares, tendo como objectivos, por um lado, aligeirar a carga de trabalho exigida ao formando, e por outro, manter um critério de exigência adequado ao prosseguimento de estudos a nível superior.

⁵ Artº 23 do Decreto-Lei nº 102/84, de 29 de Março.

4.4.3 Equivalência de cursos em regime presencial e em situação de ensino a distância

Para que se possam fazer comparações entre cursos em regime presencial e cursos idênticos em regime de ensino a distância, há que definir um modelo de correspondência entre eles.

O que de facto é importante em termos de comparação entre os dois regimes em estudo, será a «carga de trabalho» a que os formandos estão sujeitos para completarem o mesmo perfil curricular de competências.

Este conceito de «carga de trabalho» é normalmente referido a um «ano fictício» (EADTU, 1988, p.16)⁶, e corresponde à divisão da «carga de trabalho» total prevista para um curso de ensino a distância pelo número de anos de curso similar, regido em situação presencial. A «carga de trabalho» tem assim a ver com o tempo que o formando utiliza para conseguir completar um ciclo de formação (pode ser o período de um ano), considerando todas as suas componentes, desde a assistência às sessões presenciais até ao trabalho individual feito em sua própria casa.

Utilizando o conceito atrás explicitado podemos tentar estabelecer uma equivalência aceitável entre um curso tipicamente presencial e outro em que sejam utilizadas metodologias de ensino a distância.

Pensemos então que o trabalho que um aluno tem de desenvolver é estruturado da forma seguinte:

– *em situação presencial:*

- assistência às aulas (1 unidade de tempo – T);
- preparação e estudo de cada aula [0,5 a 1 vez o tempo (T) de aula]
- carga lectiva total: 1,5 a 2 vezes a carga horária presencial [tem-se em conta escolaridades mais pesadas ou mais aligeiradas (Trindade, 1992)].

⁶ Optou-se por traduzir literalmente o termo *workload* (no original) por parecer que a expressão portuguesa não desvirtua a ideia do autor.

– *em situação de ensino a distância:*

- observação do material mediatizado equivalente a uma unidade de tempo presencial: é bastante variável embora possamos considerar que a primeira abordagem dos materiais para a mesma unidade possa demorar cerca de metade do tempo necessário para a abordagem em situação presencial – 0,5 T;
- preparação e estudo de cada unidade: como neste caso o formando não usufrui da interactividade e diálogo inerente à situação presencial, vai demorar mais tempo para chegar ao mesmo estágio de aprendizagem em que estaria se a situação fosse presencial, isto é 1 a 1,5 T;
- carga lectiva total = 0,5 T + (1 a 1,5) T = (1,5 a 2) T.

Deste modo, pode concluir-se que pode ser usada a mesma terminologia de carga horária semanal dos cursos (qualquer que seja o regime – presencial ou a distância), já que eles são sensivelmente equivalentes no valor da «carga de trabalho» final do formando. Este critério facilita o entendimento da carga horária equivalente, pelo menos para quem esteja menos familiarizado com os sistemas de créditos utilizados na estruturação curricular de cursos formais.

Para o curso que estamos a analisar, parece razoável que a carga de trabalho semanal não ultrapasse um valor médio de três horas diárias (incluindo Sábados e Domingos), o que significa uma carga semanal total de 21 horas. Em termos de equivalente presencial dará um valor equivalente semanal máximo de:

$$21/1,5 = 14 \text{ horas.}$$

Portanto, no nosso quadro de carga horária semanal o valor máximo do somatório das cargas horárias das disciplinas não deve ultrapassar este valor equivalente presencial (14 horas), se optarmos por uma duração final aproximada à do curso similar em regime presencial.

De acordo com os cenários previstos vamos adaptar o currículo tendo em conta quer a resposta aos objectivos do curso quer ainda ao valor anteriormente definida de 14 horas equivalentes em regime presencial.

Este valor, equivalente a 21 horas de carga de trabalho semanal, deve ser considerado elevado, tendo em conta que estudos de caso realizados em Inglaterra⁷ apontam, em situações idênticas, para ocupações não superiores a 15 horas⁸.

É necessário estender a duração do curso por mais um ano, de forma que a escolaridade possa ser cumprida de forma praticamente integral, sem que isso envolva para um formando médio sacrifício exagerado face às suas expectativas. Por outro lado, o último ano apenas terá importância se o formando estiver interessado no prosseguimento de estudos. Considera-se que a formação profissional será completada com a aprovação de todas as disciplinas que constituem os três primeiros anos.

Como já se referiu, a estrutura curricular que se apresenta deve servir fundamentalmente de guia ao formando, já que existem disciplinas em que há precedência. O plano anual é extremamente pesado para os alunos que em simultâneo exerçam uma actividade profissional a tempo inteiro e tenham necessidade de efectuar a sua aprendizagem respeitando os currículos apresentados.

4.5 Disciplinas teóricas a distância e disciplinas práticas em regime presencial – cenário 1

Neste cenário o quadro de carga semanal toma um aspecto adequado às circunstâncias consideradas.

Neste quadro, além das disciplinas que já se tinham retirado, anularam-se a Geometria Descritiva e Noções de Informática⁹ no sentido de aligeirar a carga horária global.

⁷ Employment Department; How to Profit from Open Learning, Company Evidence – Cases Studies; Land Rover UK Ltd, Quality Control of Open Learning.

⁸ No entanto, podemos considerar este valor de 21 horas razoável, se atendermos a que os cursos nocturnos em Portugal, ao mesmo nível de ensino, têm cargas horárias lectivas de cerca de 20 horas.

⁹ Embora estas disciplinas possam ser importantes, nomeadamente para o prosseguimento de estudos, os cursos previstos pela Lei da Aprendizagem não as contemplam e concedem equivalência ao 12º ano aos possuidores do curso.

	10º	11º	12º	13º
<i>Formação Geral</i>				
Português	2	2	-	-
Filosofia	-	-	-	4
Língua Estrangeira	-	-	-	4
<i>Formação Específica</i>				
Matemática	3	3	3	3
Física e Química	2+2	2+2	-	-
<i>Formação Técnico-Profissional</i>				
Electrotecnia e Electrónica	3+3	3+3	3+3	-
Tecnologia e Esquemas de Electricidade	3	3	6	-
Práticas Oficinais	0+6	0+6	0+10	-
Organização do Trabalho	-	-	-	2
<i>Total</i>	<i>13+11</i>	<i>13+11</i>	<i>12+13</i>	<i>13</i>

De acordo com o quadro disciplinar anterior parece claro que as disciplinas em que não existe qualquer obstáculo à utilização de metodologias puras de ensino a distância são:

- Português;
- Filosofia;
- Língua Estrangeira;
- Matemática;
- Organização do Trabalho;
- Tecnologia e Esquemas de Electricidade.

Há, pelo menos, uma disciplina que também não parece levantar dúvidas quanto à necessidade de ser feita de forma presencial e que é:

– Práticas Oficinais

Considera-se ainda a existência de disciplinas que apresentam uma percentagem apreciável de conteúdos que requerem experimentação prática de carácter laboratorial ou oficial. Este conjunto de disciplinas apresenta nitidamente um aspecto híbrido, podendo assim ter partes do conteúdo programático desenvolvido em regime de auto-aprendizagem, sendo a restante feita de forma presencial. Em termos de quadro desdobraram-se estas disciplinas na sua componente teórica e prática.

São elas:

- Física e Química (2+2);
- Electrotecnia e Electrónica (3+3).

A formação nas disciplinas em que existe a componente de prática laboratorial ou oficial pode ser feita através do estabelecimento de protocolos com escolas do ensino secundário, escolas profissionais e centros locais ou regionais de formação dependentes do Instituto do Emprego e Formação Profissional, onde existam parques oficiais e laboratoriais adequados, utilizando neste âmbito formadores estabelecidos localmente. Os estudantes poderão deslocar-se regularmente a estas instituições.

Uma possível solução será a de concentrar no tempo a formação laboratorial e oficial em determinados períodos do ano e fazer deslocar os alunos aos locais anteriormente referidos.

Neste cenário, o formando estará muito menos tempo na instituição de formação que nos esquemas presenciais tradicionais. Considerando que a carga semanal de índole prática é em média de 10 horas, o formando completará a sua aprendizagem em cerca de 8 semanas, ou seja, o equivalente a uma semana por mês ao longo de um ano lectivo.

Este esquema pode ser aproveitado, por exemplo, para formação inicial quer de jovens com residência bastante afastada das escolas que proporcionam as áreas de estudo pretendidas, quer de jovens que apenas ocupem parte do seu tempo diário numa actividade profissional. As disciplinas práticas, e apenas estas, são frequentadas num

regime periódico em instituições de formação, enquanto as disciplinas de carácter teórico obedecem a um regime de auto-aprendizagem.

À volta desta situação algumas questões podem ser postas e que parecem pertinentes.

A primeira delas tem a ver com a eficácia da prática laboratorial e oficial. Alguns estudos¹⁰ referem a experiência prática simulada como a indicada para os saberes em que a observação da recriação dos fenómenos é importante para a sua compreensão. No entanto, podemos seguramente afirmar que, sendo a situação laboratorial uma simulação (por vezes grosseira) da realidade, esta pode ser levada mais longe e de forma tecnicamente mais sofisticada, utilizando ferramentas informáticas adequadas.

A simulação em suporte informático, além de criar condições para a experimentação de situações impossíveis de realizar de outra maneira, tem ainda a vantagem de ser feita facilmente em casa ou num centro local de formação, supondo que o formando pode aí dispor de equipamento adequado.

A segunda questão que se coloca à aprendizagem de saberes ligados a gestos e comportamentos técnicos tem a ver com a estratégia de ensino utilizada - será mais útil diluir uma aprendizagem de forte componente psicomotora ao longo de várias sessões e diferidas no tempo, ou será preferível organizar essa aprendizagem de uma só vez e de forma muito concentrada?

Embora não seja exactamente o mesmo pensar em práticas laboratoriais ou oficiais, parece que a resposta não é única, isto é, se as estruturas de formação organizarem as aprendizagens com uma programação muito rígida e com o auxílio de monitores adequados, em quantidade e em qualidade, então a estratégia de concentração é possível e eventualmente desejável.

Algumas Universidades inglesas utilizam exactamente esta estratégia para os alunos que entram em ciclos de pós-graduação. Durante uma semana, estes seguem um ciclo de preparação oficial com uma organização extremamente cuidada e acompanhados pelos monitores respectivos. Pretende-se que os alunos fiquem com uma sensibilidade suficiente às técnicas de manipulação de materiais e ferramentas, suporte das suas actividades futuras.

¹⁰ Dale e Lefranc citados por Decaigny (1975).

É evidente que se não for possível utilizar adequadamente esta estratégia de formação concentrada, então será preferível diluir no tempo os conteúdos da aprendizagem, conseguindo-se provavelmente os mesmos resultados finais.

4.6 Disciplinas teóricas e práticas em regime de auto-aprendizagem e actividades

práticas (laboratoriais e oficinais) em situação presencial – cenário 2

Nesta situação todas as disciplinas serão tratadas do mesmo modo em termos conceptuais. Para todas elas há que produzir os materiais necessários para que o formando possa estudar sozinho, em casa ou em centro específico.

Nas disciplinas com componente prática (laboratorial ou oficial), serão previstas sessões presenciais uma vez por mês, durante dois ou três dias, na escola secundária, profissional ou centro de formação mais próxima da zona dos formandos. Estas sessões deverão contar com os tutores adequados ao desenvolvimento de trabalhos específicos de cada disciplina e que sejam considerados de dificuldade acrescida para os alunos. Ainda no âmbito destas sessões, poderá ser dedicado algum tempo para o esclarecimento genérico de dúvidas que surjam no âmbito das restantes disciplinas.

Este tipo de abordagem estratégica já obriga a que os formandos desenvolvam actividade profissional na área de actividade do curso¹¹. Algumas das componentes de índole prático de carácter laboratorial ou oficial já devem pertencer ao universo dos conhecimentos práticos (do dia-a-dia) do formando.

Nesse sentido, é de toda a conveniência envolver a entidade patronal na própria formação do formando, nomeadamente pela colaboração na definição dos conteúdos de índole prática a que o formando deverá responder, bem como no acompanhamento pedagógico e formativo que um tutor, profissional habilitado da empresa, deverá proporcionar ao formando respectivo.

Neste cenário de abordagem, a instituição de ensino tem alguma intervenção no desenvolvimento dos conhecimentos técnicos dos formandos, embora parte apreciável da sua formação seja feita na empresa com o auxílio do seu tutor.

¹¹ Pressupõe-se que esta prática (de tipo oficial) existe há menos de três anos.

No entanto, há que tomar alguma atenção para o estilo de ensino que se vai privilegiar em cada caso individual. Se há, com certeza, formandos com predisposição e habilidades específicas para as actividades de tipo manual, outros existirão em que o trabalho de motivação e treino para estas actividades deve ser particularmente enfatizado, numa perspectiva de individualização do ensino.

O quadro de carga horária semanal assume o aspecto que se mostra de seguida.

	10º	11º	12º	13º
<i>Formação Geral</i>				
Português	2	2	-	-
Filosofia	-	-	-	4
Língua Estrangeira	-	-	-	4
<i>Formação Específica</i>				
Matemática	3	3	3	3
Física e Química	2+2	2+2	-	-
<i>Formação Técnico Profissional</i>				
Electrotecnia e Electrónica	3+2	3+2	3+2	-
Tecnologia e Esquemas de Electricidade	3	3	6	-
Práticas Oficinais	0+2	0+2	0+3	-
Organização do Trabalho	-	-	-	2
<i>Total</i>	<i>13+6</i>	<i>13+6</i>	<i>12+5</i>	<i>13</i>

4.7 Ensino puramente a distância para todas as disciplinas – cenário 3

Este é o caso mais extremo dos cenários que definimos e que só pode ser aplicado a formandos que já exerçam actividade profissional afim da que desejam obter qualificação e certificação, há pelo menos três anos¹².

¹² Este valor é arbitário, mas pode ser considerado em primeira análise, um período de tempo razoável para a aquisição de um conjunto de competências de carácter prático, suficientes para a enquadramento adequado do curso.

A actuação da instituição de ensino a distância na área tecnológica deve ser bastante flexível, permitindo que o formando possa optar por uma sequência de aprendizagem muito de acordo com os seus próprios interesses e de acordo com as necessidades da empresa empregadora, embora não distante de um currículo ideal, discutido entre os diferentes parceiros, para o perfil profissional em causa.

Além disso, caberá à empresa empregadora a disponibilização dos tutores para o acompanhamento da formação no local de trabalho.

O quadro de carga horária semanal toma o aspecto que se mostra :

	10º	11º	12º	13º
<i>Formação Geral</i>				
Português	2	2	-	-
Filosofia	-	-	-	4
Língua Estrangeira	-	-	-	4
<i>Formação Específica</i>				
Matemática	3	3	3	3
Física e Química	2+2	2+2	-	-
<i>Formação Técnico Profissional</i>				
Electrotecnia e Electrónica	3+3	3+3	3+3	-
Tecnologia e Esquemas de Electricidade	3	3	6	-
Práticas Oficiais	1	1	1	-
Organização do Trabalho	-	-	-	2
<i>Total</i>	<i>14+5</i>	<i>14+5</i>	<i>13+3</i>	<i>13</i>

Neste caso, a exigência quanto aos materiais de formação nas disciplinas com componentes laboratoriais ou práticas oficiais é bastante maior do que nos casos anteriores.

O formando terá obrigatoriamente de ser acompanhado num programa específico de formação por um tutor pertencente à própria empresa onde trabalhe.

A sua avaliação será feita de forma conjunta pelo tutor que o acompanha e valida a sua formação e por testes adequados de conhecimentos teóricos e práticos, a fazer no âmbito das disciplinas em causa.

Este acompanhamento pode ser feito por profissionais das próprias empresas se estas estiverem acreditadas para poderem efectuar formação. Esta acreditação pode ser similar à que actualmente é feita pelo IEFP (Instituto do Emprego e Formação Profissional) para as empresas que se candidatam a receber formandos em regime de alternância. Caso a empresa não esteja ainda acreditada, por falta de dimensão ou falta de quadros, poderá pensar-se numa supervisão através de um formador de outra empresa qualificada, ou por formadores afectos à instituição nacional de formação (IEFP), numa base regional.

Os tempos atribuídos às Práticas Oficinais representam praticamente o tempo de observação pelo formando dos materiais vídeo sobre gestos e atitudes de carácter oficial que são importantes para aperfeiçoar comportamentos, atitudes e gestos técnicos na área de actividade em que está inserido.

Por outro lado, mantém-se a necessidade de mensalmente (ou noutro regime de periodicidade a definir), durante um dia, ser feita uma abordagem de carácter prático ou laboratorial às disciplinas ditas «híbridas».

4.8 Os materiais de ensino a utilizar

Seja qual for o cenário em que nos situemos, os materiais de ensino a utilizar deverão ser alvo de adequada preparação e produção. As características dos materiais mediatizados para formação a distância devem obedecer aos requisitos já analisados em capítulo anterior.

No entanto, quando se trate de abordar temáticas onde as componentes psicomotoras assumem papel importante, há que redobrar o cuidado. A ilustração cuidada dos gestos, atitudes e comportamentos técnicos deve ser feita de uma forma precisa e minuciosa para que ao formando não restem dúvidas sobre o seu desempenho e necessidade ou não de correcção.

Um suporte privilegiado para fazer passar este tipo de mensagens é o vídeo. Aqui, de uma forma muito particular, é exigida uma cuidada concepção e planeamento de produção. A ilustração rigorosa dos procedimentos, bem como uma muito cuidada montagem do documento, utilizando as facilidades de tratamento digital da imagem disponibilizadas pelos equipamentos vídeo, além de fornecer o rigor necessário ao documento, dá-lhe um ritmo e uma linguagem motivadora, propiciadora de uma verdadeira auto-aprendizagem.

A produção dos materiais mediatizados implica um investimento inicial bastante elevado, qualquer que seja o cenário em que nos situemos.

Este tipo de curso só se tornará rendível desde que se entre em conta com o factor economia de escala. O custo *per capita* da formação deverá pelo menos não ser superior aquele que é obtido em situação presencial. As vantagens já aduzidas da flexibilidade de utilização dos materiais de formação, a hipótese de possibilitar segundas escolhas profissionais e a não necessidade de retirar o formando do seu ambiente social serão suficientemente compensadoras, face aos eventuais inconvenientes apresentados por uma formação presencial.

Outro factor a ponderar é o do tempo de vida útil destes documentos. Quando referentes a áreas de tecnologias estáveis, estes podem ser utilizados vários anos, sem necessidade de grandes alterações, rendibilizando assim o investimento inicial.

Podemos dizer que este tipo de cursos, em que há uma componente de formação prática acentuada, também pode ser veiculado através dos suportes que já foram anteriormente referidos. No entanto, para esta situação concreta, os documentos em suporte vídeo e informático podem desempenhar um papel de primeira importância.

Os suportes em discurso *scripto* ainda apresentam um peso relativo superior aos dos outros discursos, de acordo com o conteúdo das disciplinas. De um modo geral, as disciplinas de carácter teórico e as partes teóricas das disciplinas práticas podem ser suportadas neste discurso. Devem, no entanto, ser previstos documentos em suporte vídeo para complementar as ideias teóricas expostas, clarificando as mais difíceis e ilustrando situações que, pela sua abstracção ou dificuldade de apresentação em suporte escrito podem melhor ser veiculadas pelo vídeo.

A utilização do suporte vídeo acabará por ter, no entanto, a sua grande aplicação nas disciplinas de carácter prático e laboratorial, onde as suas características, adequadas à ilustração, permitirão mostrar como se faz, como é, qual a forma, etc. A comparação

entre os gestos e atitudes mostradas nos documentos vídeo, e os que o formando faz no seu dia-a-dia, vai com certeza determinar uma verdadeira aprendizagem, bem como conseguir que o formando se mantenha motivado pelo constante confronto entre a sua prática e os modelos contidos nos seus materiais de formação.

De um modo geral, as técnicas de ensino a distância permitem fornecer ao formando uma via mais racional para a aquisição dos gestos adequados. A utilização do vídeo, com as facilidades do grande plano, do *ralenti*, de planos contrários, entre outras, é perfeitamente adequada a certo tipo de observações. Existe assim uma melhor ilustração de situações concretas – o ensino torna-se mais «competente», já que os materiais conseguem compensar as «carências» do formador.

Os suportes informáticos têm tendência para ser utilizados cada vez com maior frequência¹³. Programas de simulação convenientemente conceptualizados podem substituir muitas das práticas laboratoriais. Como já foi referido, muitas das experiências laboratoriais são meras simulações da realidade, quer porque lhe introduzem simplificações significativas, quer porque por vezes são bastante afastadas da própria realidade. Um bom programa de simulação poderá, então, substituir com vantagem a prática laboratorial.

Por outro lado, existem experiências que, quer pelo seu carácter destrutivo, quer pelas dimensões dos modelos, ou pelos riscos inerentes de manipulação, são impossíveis ou de difícil reprodução em ambiente laboratorial. Nestes casos, a simulação utilizando o suporte informático parece ser o mais indicado, quer sob o ponto de vista dos riscos e estragos de natureza física e material, quer ainda sob o ponto de vista de eficácia da aprendizagem.

Outros materiais de possível utilização são os *kits*¹⁴ de trabalho e simulação. Neste curso, quer na disciplina de Física e Química, quer ainda na de Electrotecnia e Electrónica ou mesmo na Tecnologia e Esquemas de Electricidade, a utilização de *kits* dará origem a que certas experiências laboratoriais e simulações possam ser feitas pelo formando, de forma segura e conduzindo a uma aprendizagem eficaz. Associado ao envio de *kits* será possível enviar o guião de experiência em cassete de áudio, que fornecerá as pistas de desenvolvimento da experiência ou simulação, evitando os

¹³ Não podemos, por enquanto, postular que as populações típicas de formandos possuam individualmente computadores pessoais, pelo que o seu uso ficará, provavelmente, confinado aos centros de formação.

¹⁴ Utilizamos o termo inglês por ser de difícil tradução e estar o seu uso relativamente generalizado .

eventuais riscos e mantendo o formando seguro quanto aos seus passos de aprendizagem.

Face às ferramentas informáticas, os *kits* tenderão a perder alguma da sua pertinência. No entanto, convém referir que os cursos de ensino por correspondência ligados à área da electrónica, suportavam, e suportam ainda, o seu ensino em *kits* de aprendizagem, que se complementam ao longo do curso e dão origem a produtos construídos pelo próprio estudante (exemplo: um receptor de rádio, um emissor, etc.).

4.9 Sistemas de tutoria e aconselhamento

A tutoria num curso deste género terá dois aspectos distintos e complementares. O primeiro, é o que se relaciona com o apoio às disciplinas com componente de formação a distância, assegurada pela instituição de ensino, sendo o segundo uma situação de tutoria especializada, de carácter prático, assegurada pelas empresas onde o formando exerce a sua actividade.

4.9.1 A tutoria das disciplinas de carácter teórico

Os sistemas de tutoria e aconselhamento para este tipo de curso podem ser semelhantes aos que são utilizados nos esquemas clássicos de formação a distância. Assim, quer o correio clássico, quer o telefone, podem ser utilizados em algumas circunstâncias. No entanto, parece que já é possível incentivar esquemas de comunicação mais rápidos e que dão garantia de maior motivação por parte do formando para contactar a instituição de ensino. Nomeadamente, referimo-nos à utilização dos sistemas de comunicação via fax, que para poucas páginas apresentam custos reduzidos e permitem uma resposta bastante rápida e eficaz (porque escrita) às questões que o formando entenda colocar.

A utilização de redes telemáticas terá certamente potencial significativo no futuro, embora não seja realista postular, para a população agora descrita, a sua utilização doméstica generalizada.

Tal como nos esquemas tradicionais das Universidades Abertas, será, com certeza, possível construir uma rede regional de tutoria presencial, através do estabelecimento

de acordos com instituições de ensino secundário. Esta tutoria e aconselhamento funcionaria principalmente para as disciplinas teóricas. No entanto, se tal fosse possível, o mesmo esquema seria estabelecido para as disciplinas com componentes práticas e laboratoriais, de acordo com os cenários previstos anteriormente.

4.9.2 A tutoria das áreas práticas e tecnológicas

Nas disciplinas de carácter tecnológico e com forte componente laboratorial e prática, a questão da tutoria coloca-se principalmente nos cenários 2 e 3, embora com maior relevância para este último.

As funções do tutor destas disciplinas colocam-se de uma forma muito particular, pois será ele, que na prática, acompanha o formando no seu dia a dia. A quantidade e complexidade dos gestos e atitudes técnicas deverão ser cuidadosamente acompanhadas, de forma a que o formando consiga cumprir os objectivos do curso, no contexto da sua própria realização.

Para que o empenhamento dos tutores se possa manifestar de forma eficaz é preciso que estes estejam de algum modo envolvidos no próprio plano de formação dos seus formandos. Há que incentivar, assim, a elaboração de planos de formação ajustados ao currículo tipo e às necessidades das empresas empregadoras¹⁵.

4.10 As formas de avaliação dos módulos de ensino

¹⁵ Já referimos antes que há que pensar num esquema de incentivos de ordem material que passem pela atribuição de subsídios directos que tenham a ver, quer com as despesas relacionadas com a ocupação dos tutores, quer dos espaços laborais utilizados para efeitos de aprendizagem no terreno. Outra das hipóteses de financiamento poderá ter a ver com a aplicação de regimes fiscais aliciantes. Este tipo de incentivos poderia ser associado às vantagens evidentes que a empresa pode usufruir, elevando a qualidade da sua força de trabalho e tornando-a mais competitiva e eficaz na sua área de actividade.

Independentemente das situações de avaliação formativa, obrigatoriamente inserida ao longo de todo o curso, há que definir um esquema de avaliação que valide e possa certificar a aprendizagem realizada.

As formas de avaliação de desempenho dos alunos neste tipo de frequência de curso podem ser muito idênticas às usuais para os esquemas clássicos de formação a distância. Assim, podemos destacar diferentes situações de acordo com a tipologia das disciplinas em jogo.

Para as disciplinas de carácter teórico a avaliação da disciplina poderá ser feita através de exames presenciais, a realizar em instituição apropriada, perto da zona de residência do formando.

As disciplinas de carácter laboratorial e oficial deverão ter duas vertentes de avaliação:

- a primeira, resultante de provas práticas a efectuar sob a direcção da instituição de ensino;
- a segunda, resultante de uma classificação atribuída pelo tutor da actividade que o formando desenvolveu ao longo do ano, ainda que de acordo com as orientações da instituição responsável pela formação.

Para que esta avaliação não surja de forma desgarrada dentro do processo de aprendizagem dos formandos, prevê-se a aplicação periódica de testes de avaliação formativa. Estes testes cumprem uma dupla função. Por um lado, permitem à instituição de ensino ter um *feed-back* da sua intervenção e por outro, permitem que o aluno promova a avaliação dos seus próprios progressos.

Não se exclue a possibilidade de a avaliação final poder ser executada por entidade alheia à formação, designadamente quando a aprovação conduza a uma promoção profissional.

Parece evidente que deverá ser permitido que o estudante se proponha em qualquer altura, a prestar provas nas disciplinas em que entenda serem os seus conhecimentos adequados ao currículo respectivo. A instituição de ensino deverá adoptar um modelo que permita ao estudante evoluir, de facto, ao seu próprio ritmo e com a flexibilidade máxima.

Duas hipóteses se podem colocar:

- ou a instituição propiciará em qualquer altura, a pedido do formando, as provas de avaliação requeridas;
- ou a instituição fixará três ou quatro oportunidades anuais para os formandos se poderem submeter a provas por si solicitadas.

Para que a flexibilidade do formando não venha a «emperrar» a máquina administrativa, o tutor da instituição de ensino desempenha um papel crucial, quer pelo conhecimento que deve ter do formando, quer pela sua acção de aconselhamento, ajudando-o a fixar o seu próprio ritmo de aprendizagem ao longo do seu processo formativo.

A instituição, no entanto, deverá manter um modelo mais rígido, e inicialmente considerado o mais adequado para a generalidade do seu público alvo.

4.11 Os custos de projecto

Um projecto deste tipo só tem lógica se o custo por cada formando que consegue concluir o curso com sucesso for inferior ao custo por formando conseguido nos sistemas presenciais puros, em circunstâncias idênticas.

Por consequência, e como já foi referido inicialmente, este tipo de curso só será viável se existir um número apreciável de candidatos, e só se justificará em termos sociais se vier a responder a uma necessidade estratégica de desenvolvimento, quer seja regional, quer seja nacional.

Os custos de desenvolvimento de um projecto deste tipo podem resumir-se nas seguintes áreas:

- detecção de necessidades de formação;
- projecto do curso;
- produção de originais de materiais mediatizados;
- difusão (reprodução de materiais);
- tutoria, acompanhamento e comunicações;

- administração geral;
- avaliação dos alunos;
- avaliação do projecto.

Tendo em conta que estamos em situação de simulação, tentaremos determinar o custo que este curso poderia atingir se tivesse que ser aplicado em situação real.

Teremos que considerar, à partida, um conjunto de premissas que não são passíveis de validação no âmbito deste estudo, e que influenciam de forma decisiva o estudo económico que nos propomos fazer. Nomeadamente, referimo-nos à existência ou não de tutores em todos os locais onde existam formandos, e à existência de grande número de formandos em todo o país.

Assim consideramos os seguintes aspectos enquadramentos do estudo:

- o curso vai servir 1000 alunos, todos inscritos simultaneamente;
- para efeitos de estudo, considera-se que todos os alunos estão abrangidos pelo cenário 3, isto é, todas as disciplinas estão em regime puro de ensino a distância;
- todos os alunos vão utilizar as funcionalidades do curso, embora seja de considerar que parte deles não o irá concluir;
- serão considerados cinco centros regionais de tutoria e apoio para todas as disciplinas, localizados em instituições geograficamente perto relativamente à dispersão dos formandos na área.

4.11.1 Detecção das necessidades de formação

Embora importante em termos de desenvolvimento de um projecto, consideraremos este custo como nulo, partindo da hipótese, não demonstrada, que a necessidade existe realmente.

4.11.2 Projecto do curso

A elaboração de um projecto deste género, com os dados que existem disponíveis e com as dificuldades inerentes, pode originar a ocupação de um especialista durante dois meses. Se considerarmos que o seu vencimento mensal pode ser de 800 contos¹⁶, teremos:

– custo de projecto: 1600 contos

4.11.3 Produção de originais de materiais mediatizados

a) concepção

De peso ainda apreciável no conjunto dos custos, a concepção de materiais deve ser considerada uma etapa fulcral no desenvolvimento do projecto.

A produção de materiais mediatizados, particularmente em suporte vídeo, apresenta custos elevados. Para que a sua eficácia seja elevada, há que contar com os melhores conceptores disponíveis, no sentido de se assegurar a qualidade desejada. Assim, um aumento de custos de concepção não alterará muito os custos finais, e pode reflectir-se muito positivamente na qualidade final dos materiais produzidos.

Vamos considerar que os materiais a utilizar são o livro, o vídeo, software de formação e modelos tridimensionais, em escala reduzida ou não, de acordo com as dimensões do modelo real, ou os seus correspondentes em suporte informático utilizando programas de simulação ou de outro tipo.

Como base de cálculo vamos considerar que cada disciplina anual será composta, pelo menos:

- por um livro de texto em formato A4, com cerca de 150 a 250 páginas, de acordo com o número de horas previstas semanalmente para a disciplina.
- um número de videogramas variável de acordo com a carga horária semanal da disciplina, e que poderia ser em princípio:

disciplinas com 1, 2 ou 3 horas6 videogramas

¹⁶ Este valor tem justificação pela inclusão dos correspondentes *overheads* de suporte à instituição onde um técnico deste perfil deve desenvolver a sua actividade.

disciplinas com 4 ou 5 horas8 videogramas
disciplinas com 6 ou mais horas.....10 videogramas

Por outro lado consideramos o seguinte esquema de pagamento aos autores:

- 150 contos por videograma;
- 800 contos por livro de disciplinas até 3 horas;
- 1000 contos por livro de disciplinas entre 4 e 5 horas;
- 1200 contos por livro de disciplinas com mais de 6 horas.

Este tipo de critério dará origem ao seguinte quadro de custos (em milhares de escudos):

Tipo de disciplina/hora	1/2/3	4/5	6 ou +	
Total de disciplinas	12	5	5	
Total de livros	12	5	5	
Custo unitário	800	1000	1200	
<i>Custo total 1</i>	9 600	5 000	6 000	20 600
Total de videos	72	40	50	
Custo unitário	150	150	150	
<i>Custo total 2</i>	10 800	6 000	7 500	24 300
<i>Custo final (contos)</i>				44 900

b) produção de matrizes

O custo deste tipo de materiais atinge valores considerados razoáveis se a sua produção tiver características tipicamente industriais, permitindo grandes tiragens. Considerámos uma tiragem aproximada de 1000 exemplares para cada documento (livro), já que os custos de reprodução de uma videocassete são reduzidos e têm tendência a baixar o seu custo.

b.1 – suportes impressos

O valor do «primeiro» original não tem sentido sem considerar o valor final da edição, já que os valores do custo unitário tendem a diminuir com a subida do valor da tiragem. Assim, consideraremos este valor integrado no valor da reprodução dos materiais, determinados adiante.

b.2 – suportes video

O valor do custo de produção de um videograma depende da utilização de sofisticados equipamentos de edição electrónica, bem como de concepções elaboradas e por vezes difíceis de realizar¹⁷.

Para produções simples é perfeitamente admissível considerar um valor unitário de produção de cerca de 1200 contos:

– produção de 162 videogramas195 000 contos

b.3 – software didáctico e kits

Tal como para os suportes impressos, é difícil de individualizar o custo de produção de um primeiro protótipo, desenquadrado do número de cópias a produzir. Assim, iremos estabelecer um valor global na rubrica difusão.

4.11.4 Difusão (reprodução dos materiais)

a) reprodução de documentos impressos

¹⁷ Este aumento da utilização de meios não implica, necessariamente, o aumento de qualidade do produto final, já que esse factor tem também a ver com outras características do documento.

Consideramos que, para uma tiragem de 1000 exemplares, o custo unitário de cada livro é de 2 contos:

– custo da produção das cópias dos livros $22 \times 2 \times 1000 \dots 44\,000$ contos

b) reprodução de documentos video

- custo de reprodução de 162 videogramas 40 500 contos

considerou-se que:

– cada videocassete contém 4 programas

– a reprodução do conjunto de 4 programas incluindo a videocassete é de 1000\$00.

c) software didáctico/kits

Este será, porventura, o custo mais difícil de calcular, não só porque se afigura difícil determinar as suas características (que influenciam fortemente o seu custo), mas também porque o custo de reprodução de software e dos *kits* não têm o mesmo peso proporcional. Quanto ao valor dos *kits*, ele é demasiadamente variável para se poder fazer uma estimativa realista. Serão no entanto mais caros quanto maior for a sua complexidade¹⁸.

No entanto, parece razoável considerar que estes custos não ultrapassarão um valor estimado de 40 mil contos. Admite-se mesmo que o software educacional, com as ferramentas de autor que já existem (Toolbook, Hipercard, Icon Author, etc.) tem uma tendência para reduzir os seus tempos de produção. Esta redução pode não conduzir necessariamente ao abaixamento de custos de produção, pela inflação artificial do valor da mão-de-obra da concepção.

¹⁸ Um equipamento mínimo será o multímetro, com valor unitário de poucos milhares de escudos; a inclusão de um osciloscópio atingirá as largas dezenas de milhar de escudos.

4.11.5 Tutoria, acompanhamento e comunicações

a) tutoria geral

Considerando que há um tutor especializado na instituição central e 5 pólos descentralizados ao nível de cada região, teremos para as 22 disciplinas anuais do curso:

$$22 \times 6 \times 100 \times 12 \text{ meses} \dots\dots\dots 158\,400 \text{ contos}$$

Considerou-se que o encargo médio mensal por tutor é de 100 mil escudos por cada mês.

b) tutorias especializadas presenciais

De acordo com o que foi referenciado no capítulo 4.7, a tutoria especializada presencial efectua-se de forma regular, uma vez por mês para as 5 disciplinas que dela necessitam, num total de 50 sessões presenciais para os 4 anos de desenvolvimento do curso. Considerando que em cada região se afectarão 5 tutores para cada sessão e que cada tutor representa um encargo de 50 mil escudos por sessão, teremos:

$$5 \times 50 \times 50 \dots\dots\dots 12\,500 \text{ contos}$$

c) comunicações

Se considerarmos que por formando podemos dispendir cerca de 1 milhar de escudos por mês em comunicações, teremos:

$$1 \times 1000 \times 10 \text{ meses} \times 4 \text{ anos} \dots\dots\dots 40\,000 \text{ contos}$$

4.11.6 Administração geral

Se considerarmos que por formando podemos dispender cerca de mil escudos por mês em despesas de administração e de imputações de gastos gerais de estruturas, teremos:

$1 \times 1000 \times 48$ meses 48 000 contos

4.11.7 Avaliação de alunos

Prevendo :

- no mínimo 22 sessões presenciais para cada sessão de avaliação sumativa (final);
- ocupação de 40 salas com o respectivo professor de apoio;
- que cada professor é compensado com uma quantia de 20 mil escudos;

teremos:

$40 \times 22 \times 20$ 17 600 contos
(não é contabilizado o custo de aluguer de salas)

4.11.8 Avaliação do projecto

Para esta actividade são considerados momentos de avaliação coincidentes com o final de cada ano escolar típico, sendo o último o momento da avaliação global do projecto.

Custo estimado 5 000 contos

4.11.9 Balanço de custos

Como balanço final podemos dizer que, considerando uma tiragem de 1000 exemplares, o total dos custos de produção de um projecto deste género será muito próximo de 400 mil contos, assim repartidos:

Detecção de necessidades	-----
Projecto do curso	1 600
Produção de originais de materiais mediatizados	239 900
Difusão (reprodução dos materiais)	124 500
Tutoria, acompanhamento e comunicações	210 900
Administração geral	48 000
Avaliação de alunos	17 600
Avaliação do projecto	5 000
<i>Total (em contos)</i>	647 500

Há que considerar, no entanto, que parte destes custos podem ser financiados, quer pelo pagamento de propinas pelos alunos, quer ainda pelo pagamento (ainda que parcial) dos próprios materiais por eles recebidos.

Em termos reais um curso deste tipo, para 4 anos, custa cerca de 650 contos por aluno, ou seja pouco mais de 160 contos ano (se considerarmos um público de 1000 alunos)¹⁹. Partindo do pressuposto considerado de que apenas 500 estudantes terminarão o curso, o custo por estudante seria de cerca de 320 contos.

¹⁹ Não se consideram aqui os custos de utilização e amortização de espaços oficiais e laboratoriais instalados nas escolas ou centros de formação.

4.11.10 Comparação de custos com outros sistemas de formação

É interessante comparar este custo com os indicadores económicos disponíveis para os cursos profissionais existentes em regime presencial, nomeadamente os cursos no âmbito da Lei da Aprendizagem (IEFP) e os Cursos Técnico-Profissionais do sistema formal (GETAP). Assim, foram os seguintes os valores encontrados para diferentes subsistemas de formação:

– *Valor médio anual de custo por estudante no Ensino Secundário.... 378 contos*

Embora as estatísticas disponíveis do Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Educação (1992, p. 46) refiram para 1989 o valor médio de 172 contos para todos os cursos do ensino secundário, não custa admitir que a incidência dos custos de equipamento e de matérias primas consumíveis nos cursos tecnológicos façam subir o valor referido para cerca do dobro, ou seja, cerca de 315 contos. Este valor é obtido a partir de uma taxa de actualização de 10% ao ano e de um agravamento de 50%, tendo em conta a especificidade do curso.

Isto é, considerando uma actualização à taxa de 10% ano entre 1989 e 1993 (de 172 para 251 contos) e uma correcção de 50% atendendo às características tecnológicas da formação (de 251 para 378 contos).

– *Valor médio anual de custo por estudante dos cursos da Lei da Aprendizagem670 contos*

Os valores obtidos do Manual de Procedimentos Administrativos e Financeiros na Aprendizagem do IEFP (1993, p.14), apontam para cerca de 1170 contos por formando e por ano. No entanto, se deduzirmos, para efeitos de comparação, os valores pagos aos formandos como bolsas de formação, o custo anual por formando reduz-se para cerca de 670 contos (referência para 1993)²⁰.

– *Valor médio anual do custo por estudante dos cursos das*

²⁰ O valor estimado para este mesmo custo relativamente ao ano de 1991 era de cerca de 400 contos ano (*Fonte*: Plano de Actividades 1991 do IEFP).

Este valor de custo, referente ao ano de 1992, foi fornecido pelos Serviços de Administração Financeira do ex-GETAP, tendo sido obtido a partir das seguintes componentes: pessoal docente, pessoal não docente, preparação da acção, despesas de funcionamento e aluguer de equipamento²¹.

Embora os anos de referência sejam diferentes, as correcções não influenciam de forma sensível as relações qualitativas entre os diferentes valores. Deste modo, podemos concluir que mesmo com 500 alunos, este tipo de curso é mais barato quando se opta por um regime de ensino a distância. Isto é, parece ser economicamente rentável utilizar estas metodologias quando o número de formandos cresce acima de um certo valor.

É óbvio que não é apenas o custo *per capita* que vai determinar uma ou outra opção. No entanto, em determinadas condições, a opção por metodologias de formação a distância pode ser a opção mais adequada.

Para cursos com o perfil que acabamos de analisar, podem-se evidenciar algumas vantagens. Entre elas destacam-se:

- custo por aluno mais baixo, sendo tanto menor quanto maior for o número de alunos a concluir o curso;
- possibilidade de alunos dispersos geograficamente e longe de centros de formação poderem aceder à formação profissional e académica, democratizando-se o acesso à educação e formação;
- rendibilização de infraestruturas regionais e locais de antigas escolas técnicas e centros de formação do IEFP, em que os cursos formais não ocupam totalmente os seus espaços oficiais e laboratoriais;
- fixação dos estudantes à sua região, evitando o aumento da pressão urbana sobre as cidades e contribuindo para a melhoria das condições de vida do interior do país;
- alternativa válida para os cursos formais em regime nocturno.

²¹ Este valor apenas considera situações pontuais deste tipo de despesa (aluguer), não considerando qualquer amortização de equipamentos instalados nas infraestruturas.

5. Produção de um bloco multimedia para formação profissional – Estudo de caso

5.1 Considerações Gerais

No âmbito das actividades desenvolvidas no Instituto de Comunicação Multimedia, tem vindo a ser desenvolvido um curso de formação a distância, proposto pelo Centro de Formação Profissional para o Sector das Pescas – FORPESCAS.

Este curso, previsto para uma população bastante dispersa ao longo da costa portuguesa, tem algumas características que o tornam um caso especial dentro dos esquemas de formação usuais.

Como objectivo prioritário desta acção pretende-se certificar e qualificar profissionais que já desempenham na altura da efectivação do curso, funções de mestre costeiro pescador. Como é norma neste tipo de projectos, foi feito um estudo prévio, tendo em conta a necessidade de delinear as estratégias de intervenção mais adequadas à situação concreta.

Nesse sentido foi feita uma análise cuidada das seguintes questões:

- caracterização do público alvo da acção, nomeadamente quanto à faixa etária, nível de escolaridade e sua localização geográfica quando em situação de estudo;
- hipótese de tutoria eficaz para todos os formandos, nomeadamente pela utilização de esquemas descentralizados, com a garantia de rápido e fácil estabelecimento de comunicação bilateral;
- hipótese de fornecimento aos formandos de materiais de elevada qualidade técnica e pedagógica, facilitadores dos processos de motivação e aprendizagem;
- garantia de que todos os formandos teriam fácil acesso aos equipamentos de leitura dos diferentes tipos de suporte em que o curso podia ser veiculado, nomeadamente os suportes áudio;

- garantia de que todas as embarcações tinham acesso às emissões da Rádio Renascença (onde já existe um programa especialmente dedicado aos pescadores e que tem grande aceitação), a utilizar apenas para efeitos informativos e de enquadramento dos formandos;
- contextualização e calendarização da formação.

Depois deste levantamento, foi delineada uma estratégia de produção de materiais, tendo em conta o tempo disponível para a implementação da acção. Neste caso, o tempo de que inicialmente se dispunha era muito reduzido, por imposição de normas Comunitárias que obrigavam os pescadores a obter rapidamente uma certificação para poderem exercer a sua actividade.

Dado o tempo de produção imposto (cerca de dois meses até ao início previsível das actividades de formação)¹, as características do público alvo e o local previsível de formação para a generalidade dos formandos, foi decidido projectar toda a formação em dois discursos: o *scripto* e o *audio*.

5.2 Público-alvo

O público alvo desta acção de formação, como já foi referido, é constituído por pescadores que exercem no seu dia-a-dia profissional as funções de mestre costeiro, embora para tal nunca tenham obtido qualquer tipo de qualificação profissional ou académica. Não têm, assim, para todos os efeitos legais, qualquer certificação, embora, de um modo geral, todos eles se encontrem no exercício activo da sua profissão.

A faixa etária deste público situa-se entre os 40 e os 55 anos².

De um modo geral, os formandos têm a escolaridade obrigatória. No entanto, existem alguns que não concluíram a escolaridade, e outros, que a tendo concluído, caíram em

¹ Esta premência foi depois abandonada, por decisão política. Foi no entanto decidido manter o mesmo formato de curso, prevendo-se posteriormente uma segunda fase em que seriam produzidos documentos noutros suportes, nomeadamente o video.

² Estes valores resultam mais do conhecimento efectivo que os autores dos conteúdos das diferentes matérias do curso têm do terreno, do que de dados estatísticos existentes à altura da elaboração deste estudo.

zonas de analfabetismo funcional. Esta situação condicionou fortemente a estratégia de concepção dos módulos de formação, inibindo fortemente a existência de textos longos ou com algum grau de abstracção. Desse modo se justificou a opção pelos suportes áudio e pelos suportes impressos, quase exclusivamente constituídos por ilustrações desenhadas, funcionando ambos de forma complementar.

Outro dos discursos que se afigurava de utilização possível, em termos teóricos, era o discurso vídeo. O tipo de questões que se levantam, nomeadamente a ilustração de gestos, atitudes e comportamentos, são de tratamento eficaz e fácil através daquele discurso.

No entanto dois óbices se levantavam à sua utilização:

- o primeiro, como já referimos, era o da exiguidade de tempo para a realização do curso. Os dois meses disponibilizados para a sua produção eram incompatíveis com um planeamento cuidado e eficaz dos documentos, de forma a garantir a sua qualidade;
- o segundo tinha a ver com a inexistência de equipamentos de leitura vídeo em grande parte das embarcações. Este problema seria eventualmente de fácil resolução desde que se conseguisse o financiamento adequado para a colocação em cada embarcação de um equipamento deste tipo.

5.3 Objectivos da formação

Pretende-se, com esta formação, atingir um conjunto de objectivos que se centram em duas áreas distintas e ambas importantes.

A primeira delas é a da certificação profissional. No fim da formação, será atribuída aos formandos uma certificação que os reconhece capazes de dirigir um barco de uma determinada tonelagem, nas suas vertentes técnicas e humanas, respeitando as regras de segurança para este tipo de actividade.

A segunda é a área das competências de carácter tecnológico. Embora muitos dos formandos façam da faina da pesca a sua actividade de há muitos anos, mostram-se ainda relutantes na introdução de novos métodos, técnicas e tecnologias, que por um

lado, melhoram a eficácia da utilização dos recursos, e, por outro, permitem que a actividade se desenvolva num quadro de maior segurança.

Assim, há que assegurar o cumprimento dos seguintes objectivos:

- sensibilizar os formandos para a introdução de novos métodos, técnicas e tecnologias nas diferentes área da sua actividade pesqueira, desde a detecção de pescado até às regras de navegação;
- aumentar a eficácia da actividade pesqueira dos formandos no sentido de lhes garantir a necessária competitividade face aos novos desafios impostos pela integração europeia;
- aumentar a capacidade dos formandos para a detecção e resolução de situações de risco para a embarcação e para os homens a seu cargo no decurso da sua actividade.

5.4 Conteúdos da formação

O conjunto de objectivos referidos anteriormente veio a dar origem a um desdobramento de conteúdos, feito por especialistas da Escola Portuguesa de Pescas e do FORPESCAS. Desse desdobramento de conteúdos resultou um quadro de sete áreas de formação distintas.

O curso foi estruturado em torno dos seguintes blocos disciplinares:

- Técnicas de Detecção;
- Navegação;
- Segurança;
- Comunicações;
- Marinharia;
- Estabilidade;
- Tecnologia do Pescado.

Considerou-se que, para o nível de formação que se pretende atingir, cada disciplina poderia ser dividida em vinte módulos de formação, sendo cada um constituído por

um livro e uma lição em audiocassete com uma duração não superior a 10 minutos. Será ainda fornecido ao formando o texto integral das audiocassetes.

O curso, em si, é desenvolvido em duas fases. A primeira, constituída pelos primeiros dez módulos dará direito ao título de Contramestre Pescador. A segunda, constituída também por dez lições, conferirá o nível de Mestre Costeiro Pescador.

O conjunto dos materiais de formação será constituído por 140 brochuras, 140 lições em suporte áudio, 140 textos das audiocassetes, e ainda um número não fixado de emissões de rádio, mas que não será inferior a uma dezena.

5.5 Materiais de aprendizagem

Tendo em conta os condicionalismos que já se apontaram, que têm a ver com as capacidades de leitura dos formandos, com os contextos da própria actividade de formação, bem como com o tempo disponível para o lançamento do curso, optou-se por considerar como aceitáveis materiais que privilegiassem a imagem e o som.

Como o suporte vídeo estava fora de causa pelo tempo que exigia para a sua concepção e produção, optou-se por produzir as lições utilizando linguagem icónica em ilustração desenhada, complementadas com lições de áudio. O conjunto constituído pela ilustração desenhada e pela lição áudio constituirá um módulo de aprendizagem, integrado, em que as duas linguagens aparecem como complementares uma da outra. Os materiais serão distribuídos aos formandos, sob a forma de livros e audiocassetes pré-gravadas.

Eliminou-se à partida qualquer hipótese de emissão das lições via rádio, pela desvirtualização que poderia trazer a um processo em que a aprendizagem se requer flexível e tendo em conta as disponibilidades de tempo em cada momento dos formandos. No entanto, as emissões de rádio são extremamente importantes, quer para a divulgação do próprio curso, quer para servir como elo de ligação entre a instituição de formação e o formando ao longo da sua actividade de aprendizagem.

O discurso *scripto*, pelas razões já anteriormente apontadas, e muito particularmente pelo baixo nível de proficiência na leitura de grande parte dos formandos, terá de ser

suportado por referências icónicas adequadas, ainda que com algum texto, simples, claro, e de fácil leitura, isto é, com um tipo e corpo de letra adequados às características do público. Aos livros foi exigida a sua produção em papel não facilmente deteriorável com a humidade e com a água, de modo que isso não constituísse um problema adicional ao pescador que quer trabalhar os seus materiais de estudo em pleno alto mar.

5.6 Estratégias de formação

Verificou-se que, de um modo geral, os pescadores não podem efectuar a formação na sua casa devido às características da sua actividade profissional, que os obrigam a permanências de duas e três semanas consecutivas no mar.

Desse modo, idealizou-se que o local de formação fosse o próprio barco. Para tal havia que garantir que todos eles estivessem apetrechados com um leitor de audiocassetes, um emissor e um receptor de rádio que os possa facilmente pôr em contacto com terra, no sentido de garantir uma eficaz comunicação bilateral.

Verificou-se ainda que existem períodos propícios para as actividades de formação, naquelas que são consideradas as horas mortas da actividade pesqueira. Estas horas, tipicamente as utilizadas para as viagens e as de alta madrugada, em que os pescadores já lançaram as redes e enfrentam um período não activo (embora não possam ser consideradas de descanso), podem ser utilizadas, com vantagem, para se efectuar a formação.

As estratégias a utilizar na formação foram definidas tendo em conta o contexto em que ela se irá desenrolar. Como já vimos, existem à partida condicionantes bastantes para determinar opções que se aplicam apenas a este curso, e nas estritas condições em que é permitido o seu desenvolvimento.

Assim, foi definido que o formando levantará os materiais de estudo, constituído por conjuntos de livros e cassetes de áudio, de uma forma regular e pré-estabelecida, nos centros regionais do FORPESCAS. Depois de completado o estudo de cada módulo o formando devolverá os testes formativos relativos às lições estudadas, esperando pelo resultado da sua correcção.

5.7 Tutoria e aconselhamento

Para garantir que a aprendizagem se possa efectuar com alguma eficácia, delineou-se um esquema duplo de acompanhamento.

Por um lado, procurar-se-á que, através de um programa de rádio, se consigam níveis de motivação adequados para a abordagem das problemáticas do curso, bem como o veicular de informações úteis respeitantes ao próprio curso³.

Por outro, tentar-se-á que a partir dos centros regionais do FORPESCAS se possa estabelecer uma linha aberta, via rádio, que permita ao formando o estabelecimento de comunicação bilateral com a instituição de ensino. Em horas pré-determinadas os tutores estarão à disposição dos formandos para análise e discussão das dúvidas existentes.

Ainda dentro do esquema de acompanhamento e tutoria, prevê-se que nas estadias em terra os pescadores se possam dirigir aos centros regionais do FORPESCAS para o estabelecimento de contactos úteis e regulares com os tutores. Como esta instituição tem delegações regionais que cobrem toda a costa portuguesa, (num total de dez delegações), o problema da proximidade geográfica estará em princípio, resolvida.

5.8 Avaliação dos formandos

Tendo em conta a multiplicidade de condicionalismos existentes nesta acção de formação, a entidade responsável pela formação – FORPESCAS – entendeu que, para além dos testes formativos existentes no final de cada módulo, no final de cada bloco de formação deverá existir um teste de carácter sumativo, que o formando resolverá presencialmente nas delegações regionais, onde também poderá levantar a certificação de conclusão da formação.

Ainda dentro de um esquema de avaliação da própria actividade de formação, entendeu-se que de forma periódica sejam entrevistadas amostras aleatórias de

³ Já existe um programa de rádio, emitido pela Rádio Renascença e ouvido normalmente com bastante atenção pelos pescadores, que pode eventualmente ser utilizado para estes fins.

formandos de modo que se possa medir quer o grau de motivação que os formandos tenham, quer o grau de eficiência dos materiais e estratégias definidas para o curso. Desse modo poder-se-á aferir da adequabilidade da estratégia utilizada e eventualmente, avançar para actividades de formação permanente junto dos pescadores, utilizando estratégias e recursos adequados ao tipo muito particular de público, que é, de um modo geral, o constituído pelos pescadores portugueses.

5.9 Estrutura de Custos

Atendendo às várias condicionantes previstas para este curso vejamos como se estruturam os custos respectivos⁴. Tal como foi feito no capítulo anterior, podemos decompôr os custos duma forma sequencial e verificar os valores que podem assumir.

a) Concepção do projecto

A concepção de um projecto desta natureza poderá ser feita por dois especialistas durante uma semana:

$2 \times 600 \text{ contos/mês} : 4 \dots\dots\dots 300 \text{ contos}$

b) Concepção dos materiais

Esta concepção será a que é feita por especialistas de conteúdo das áreas científicas a tratar. Estima-se que o custo por lição áudio ou conjunto de ilustrações para uma brochura, será de 75 contos:

O valor total será $75 \times 140 \times 2 \dots\dots\dots 2\,100 \text{ contos}$

⁴ Todos os valores que se apresentam resultam de estimativas que se afiguram *à priori* como razoáveis. Podem não coincidir com os valores reais do projecto.

c) Custos de mediatização

A mediatização será feita por um tecnólogo:

Estima-se para este trabalho um valor global de.....1 000 contos

d) Produção de matrizes áudio

As matrizes áudio, no total de 1400 minutos úteis, englobam três custos distintos:

- de utilização de equipamento 900 contos
- de locução 1 500 contos
- de suportes 100 contos

O que constitui um valor global de cerca de 2 500 contos

e) Produção de matrizes de ilustração desenhada

Supondo que cada brochura (de cerca de 20 páginas) leva a produzir em termos de original, meia semana, teríamos como custo de produção:

$140 \times 1/2 \times 1 \text{ homem} = 70 \text{ semanas.homem,}$

o que é equivalente ao vencimento de um homem durante 1,5 anos, isto é:

$200 \text{ contos/mês} \times 14 \text{ meses} \times 1,5 \text{ } 4200 \text{ contos}$

f) Cópia de originais

Custo da cópia de cassetes áudio:

- para uma população de 300 formandos;
- cada cassete a 150\$00;
- custo de cópia por cassete: 50\$00/hora;

Custo: $300 \times 20 (150\$00 + 50\$00) \text{ } 1200 \text{ contos}$

Custo de cópia dos livros:

– edição de 500 exemplares a 1000\$00 / exemplar;

Custo: 500×1 500 contos

g) Difusão

São os custos de emissão rádio, portes postais e despesas em telecomunicações – arbitramos um valor máximo de 1000 contos.

h) Tutoria e aconselhamento

Pagamento a 14 monitores de uma avença mensal de 100 contos durante 3 meses:

Custo: $14 \times 100 \times 3$ 4200 contos

i) Avaliação do projecto

Arbitramos a quantia de 1000 contos para uma auditoria externa de avaliação.

j) Custo global

O valor global dos custos anteriores ascende a cerca de 17 200 contos.

Se considerarmos que cada módulo de formação exigirá do formando cerca de 1,5 de carga de trabalho⁵, o curso terá um equivalente presencial de cerca de 140 horas, sendo o custo hora por formando de 410 escudos (cálculo na base de 300 formandos).

Este valor não tem qualquer comparação com os custos hora da formação presencial dos cursos apoiados pelo FSE (Fundo Social Europeu), que oscilam entre os 500 e os 2000 escudos de acordo com as características de cada curso.

⁵ Ver conceito de «carga de trabalho» no capítulo 4.4.3.

5.10 Considerações finais

Este curso apresenta-se à partida com uma série de limitações importantes. Entre elas temos de destacar aquelas que podem influenciar de forma negativa o seu sucesso.

Nomeadamente, há que fazer um levantamento cuidado e individualizado do nível de proficiência de leitura dos formandos, de forma a adequar o tipo de linguagem na comunicação bilateral no âmbito das tutorias ou aconselhamento. Uma das formas importantes de conseguir manter a motivação será a de produzir programas de sensibilização de elevada qualidade, emitidos pela rádio e no âmbito de um programa de grande audiência entre estes profissionais.

Outra preocupação é a de conseguir propiciar ao formando um elevado nível de motivação para a formação. É presumível pensar que estamos em presença de um público que não tem hábitos de estudo ou de leitura.

As quantidades de informação a veicular em cada módulo de formação devem ser reduzidas, de forma a poderem ser facilmente processadas pelos formandos. Esta questão é importante para não provocar situações de desânimo e desmotivação conducentes ao insucesso.

A qualidade estética e de conteúdo dos materiais devem ser elevados de forma a tornar atractiva a aprendizagem.

Há que referenciar que este tipo de curso seria extremamente valorizado com a introdução do discurso vídeo. Um conjunto de documentos neste suporte proporcionaria uma aprendizagem mais fácil, com a demonstração de gestos técnicos, técnicas e procedimentos, de um modo geral conhecidos, mas feitos de forma eventualmente pouco rigorosa. O documento video proporcionaria a correcção desses mesmos comportamentos duma forma fácil e motivadora.

A falta de tempo e eventualmente de outras condições, inibiu essa opção à partida. Neste momento já se equaciona a produção de suportes vídeo para apoiar, não este curso, mas cursos de nível mais elevado, com matérias de sequência do curso que analisámos.

6. *Check-List* para projectos de formação profissional a distância

A cada vez maior apetência pela utilização na formação profissional das metodologias utilizadas no ensino a distância, leva-nos a concluir da necessidade de criar um quadro orientador que possa servir de referência a todos os decisores intermediários ou finais.

Entendemos como decisores, no âmbito de análise deste trabalho, todos os quadros, gestores ou técnicos de formação que tenham de se pronunciar sobre modelos, sistemas e produtos de formação utilizando as metodologias de ensino a distância, no âmbito das competências próprias das suas actividades.

Pretende-se que os itens que constituem o *check-list*¹ apareçam de uma forma sequencial face à necessidade de organização de um processo de formação.

O desenvolvimento do processo de formação desenrolar-se-á sempre de acordo com um conjunto de actividades, que têm, de um modo geral, uma ordem cronológica. Estas actividades podem ser ordenadas da seguinte forma²:

- planeamento;
- concepção;
- produção;
- preparação da formação;
- recrutamento e selecção de formandos;
- distribuição;
- tutoria e aconselhamento;
- avaliação.

¹ Preferimos a designação anglo saxónica de *check list* à expressão portuguesa de «lista de verificação», pela conotação que possui de verificação sequencial, exaustiva e obrigatória de todos os parâmetros ou variáveis a considerar.

² Sobre este assunto ver Trindade, A. (1992b) e «Taxonomy Framework for Learning Systems Tools», in Projecto ESSENTIAL, Janeiro de 1990.

Vejamos em seguida o que se entende por cada uma destas actividades e de que modo elas são constituídas. No capítulo 6.9 apresentaremos a *check list* propriamente dita.

6.1 Planeamento

O planeamento implica actividades de detecção de necessidades de formação, identificação dos objectivos gerais da formação, identificação e caracterização do público alvo, caracterização do contexto em que a formação se irá processar, afectação de recursos e aspectos ligados ao financiamento da formação.

6.1.1 Detecção de necessidades

Por necessidades de formação entende-se a diferença entre o perfil de um determinado posto de trabalho num momento concreto da vida da instituição e o perfil do trabalhador que desempenhará esse lugar. Esta diferença será aquela que dará lugar ao plano individual de formação do indivíduo.

Por generalização, podemos dizer que as necessidades de formação ao nível duma instituição serão identificadas pela sobreposição dos «perfis diferença» de toda a sua mão-de-obra, podendo assim dar origem ao seu plano de formação. Em vez de necessidades, há que falar em competências não asseguradas.

6.1.2 Objectivos da formação

Quando se pensa em formação profissional, além de identificar os défices existentes, há que claramente definir os objectivos que se pretendem atingir. Estes objectivos podem ser definidos a dois níveis inteiramente diferentes – ao nível da estratégia global dos sistemas e ao nível da operacionalização.

Os primeiros pertencem claramente à área do planeamento e têm a ver com a detecção das necessidades – serão os *objectivos estratégicos* da formação. Entre eles podem estar a melhoria da competitividade da instituição, a melhoria da qualidade dos serviços ou produtos, a diminuição dos custos de produção, etc.

Os segundos têm a ver com a actividade de formação propriamente dita e pertencem ao domínio da concepção da formação.

6.1.3 Perfil do público alvo

Quando da identificação das necessidades de formação ou défice de competências de um determinado público, é necessário efectuar uma identificação exaustiva das suas características. São estas características que, afinal, vão ser determinantes na definição do perfil da formação a efectuar.

a) Idade

A média de idades dos formandos apresenta-se como um dado importante no desenho do curso. As características de aprendizagem, bem como as motivações são substancialmente diferentes quando se trata de públicos jovens, em início de carreira, ou se pelo contrário se trata de públicos com mais idade e estão em situação típica de reconversão profissional. Há que adequar as características dos materiais de formação às características médias dos formandos, facilitando-lhes os mecanismos de motivação e de identificação necessários ao sucesso.

b) Escolaridade formal

O nível de escolaridade é um dos factores mais importantes a ter em conta quando do desenvolvimento de materiais. Por exemplo, a concepção de materiais para formandos com baixo nível de escolaridade e com hábitos de leitura reduzidos, está condicionada a esta situação, inibindo desde logo a utilização de materiais impressos que obriguem os formandos a abstracções profundas. Ao contrário, afigura-se desejável a utilização do discurso vídeo, bem estruturado e com duração adequada, quer aos formandos, quer à dificuldade dos conteúdos.

c) Hábitos de estudo

Embora não seja determinante em termos de concepção global dos materiais, e do próprio curso, convém não menosprezar esta condicionante, nomeadamente quando da introdução dos elementos de motivação intrínseca dos próprios materiais, isto é, a formatação das páginas, a aproximação ao real, a interactividade efectiva dos materiais, a garantia de apoio tutorial rápido e eficaz.

Há que ter muito particularmente em conta esta situação quando se trata de populações «maduras», em faixas etárias já avançadas, e que sempre aprenderam à custa da sua própria experiência. As dificuldades de voltarem a aprender por meios diferentes daqueles a que sempre estiveram habituados, pode levar ao fracasso dos mais bem intencionados projectos de formação.

d) Formação anterior e experiência profissional

A existência de uma formação profissional anterior, ainda que básica, ou uma longa experiência na área de actividade sobre a qual se vai desenrolar a formação, condiciona o projecto formativo. Não só os conteúdos se podem apoiar em possíveis suportes de índole prática, como poderão existir saberes já provavelmente adquiridos pelo exercício rotineiro de um determinado gesto, procedimento ou técnica, sendo qualquer destes factores verdadeiros facilitadores da compreensão dos assuntos a tratar.

6.1.4 Contexto

Quando do projecto de uma actividade de formação utilizando metodologias de ensino a distância, é particularmente útil definir com clareza em que contexto ela vai ter lugar.

a) Número de formandos

Factor importante, o número de formandos começa provavelmente por ser uma das primeiras perguntas a colocar. Será que o número de formandos, aliado à sua localização geográfica, aconselha a utilização desta metodologia, ou será preferível optar por uma formação utilizando outras metodologias e estratégias?

Normalmente só se obtém uma resposta após um estudo técnico e económico adequado, com a simulação da utilização de dois ou três cenários diferentes. Entramos claramente no domínio das economias de escala.

b) Locais possíveis para formação

Os materiais a conceber para os cursos de formação a distância são influenciados pelo local de estudo dos formandos. De facto, não será, com certeza, aconselhável projectar um curso utilizando muita documentação em suporte informático se não se tiver a garantia de que o público visado tem acesso a um computador. Se o formando estudar em casa, não há garantia absoluta que tal aconteça. No entanto, tal facto pode não ser importante se os formandos forem, por exemplo, da área bancária, e parte da formação for projectada para se processar no próprio local de trabalho, utilizando os equipamentos aí disponíveis. Em qualquer caso, parte-se do pressuposto de que as condições normais do local de trabalho garantem a existência dos equipamentos necessários à formação.

c) Prazos

O prazo em que uma determinada formação se deve processar, por motivos estratégicos ou por mera imposição exterior, é um factor condicionante do projecto formativo. Prazos muito curtos são normalmente incompatíveis com suportes que exigem muito tempo de planeamento e produção, como é normalmente o caso dos suportes vídeo ou informático. Contrariamente, e de um modo geral, podemos dizer que os tempos de produção de suportes áudio e impressos são relativamente mais curtos.

d) Regime de formação

Podemos considerar tipicamente quatro situações diferentes para os regimes de formação:

- *intensivo* – nesta situação, e por imperativos de prazos fixados, as estratégias de desenvolvimento do curso, na sua vertente da aprendizagem, devem ser tais que o formando sinta um permanente apoio que o ajude e motive a cumprir os prazos; o formando não é solicitado para outro tipo de actividades tendo todo o seu tempo disponibilizado para a formação.
- *em tempo parcial* – nesta situação o curso é projectado de forma que o formando possa conciliar a sua actividade de estudo com a sua actividade profissional. Pode ser um regime típico de formação no local de trabalho.
- *diluído* – nesta situação o formando vai gerindo no tempo e nos espaços as suas actividades de aprendizagem, de acordo com as suas necessidades e com as suas apetências. Pode ser um regime próprio de segundas escolhas profissionais não imediatas.
- *livre* – regime próprio de formação em que as necessidades profissionais não são imediatas, antes sendo propício para aprendizagens de índole geral e de resposta a *hobbies*, tal como a aprendizagem de uma língua estrangeira, o radioamadorismo, etc ...

6.2 - Concepção

A concepção é determinada pela fase de planeamento, nomeadamente pelos objectivos estratégicos que se fixaram. Nesta fase são fixados os objectivos operacionais, os conteúdos da formação, escolhidos os *media* a utilizar, bem como as estratégias de formação, tendo em conta as condicionantes impostas pelo público alvo.

6.2.1 Os objectivos operacionais

Estes objectivos são os que estão relacionados com os resultados da própria formação, isto é, com as mudanças de comportamento verificadas nos «alvos» da formação. Objecto de uma terminologia própria e organizados em taxinomias diversas, determinam com exactidão o tipo de comportamentos que se espera que o formando apresente depois de completado o seu ciclo de formação³.

6.2.2 Os conteúdos da formação

Condicionados pelos objectivos da formação, os conteúdos têm uma clara identificação com o público destinatário das acções de formação. A definição de um currículo de formação, associada à escolha dos materiais de ensino aparece como um dos pontos cruciais no desenho da própria formação.

Como é óbvio, o desenvolvimento curricular da formação terá de ser feita por especialistas de conteúdo, que dominem não só os aspectos científicos e estejam identificados com as necessidades de formação do público alvo, mas tenham as competências necessárias no domínio das técnicas de estruturação e desenvolvimento do currículo.

6.2.3 Os materiais de ensino

Os materiais de ensino deverão ser ajustados às exactas condições de aprendizagem: serão, por exemplo, diferentes consoante se trata de uma situação de ensino presencial com materiais mediatizados ou de um ensino a distância. Estes materiais «devem incluir textos escritos e diversos materiais multimedia, por forma a resolver as dificuldades intrínsecas do regime de auto-aprendizagem; todos estes materiais devem ser concebidos especificamente com este objectivo; (...)» (Trindade, 1992, b)

Também, como na situação dos conteúdos, a escolha dos *media* a utilizar deve ter em conta as características da população alvo. Por exemplo, não é por enquanto

³ São exemplo muito conhecido destas taxinomias, e largamente utilizadas pelos promotores de formação, as taxinomias de B. Bloom e de Gagné, que caracterizam e hierarquizam o tipo de comportamentos que se podem observar nos formandos (Landsheere, 1977).

concebível projectar formação que utilize meios informáticos poderosos se estamos em presença de uma população pouco alfabetizada⁴.

A qualidade nos sistemas de ensino a distância é muitas vezes julgada em termos dos materiais produzidos.

A primeira das razões é porque os materiais são públicos e de fácil acesso a todos. A segunda razão é a de que os materiais de ensino desempenham um papel chave na ligação do aluno à instituição de ensino. A terceira razão é a de que é mais fácil identificar a qualidade (ou a sua falta) em materiais objectivos do que em situações pouco visíveis envolvidos no seu próprio processo de concepção, produção ou apoio. [Robinson, 1992.]

6.3 Produção

No processo de produção, devemos não só englobar a autoria individualizada dos documentos multimedia de suporte da formação, mas também os processos de cópia dos mesmos documentos, destinados à sua futura distribuição pelos formandos.

6.3.1 Autoria

Nesta fase, os autores, de acordo com os objectivos operacionais da formação e com a estrutura dos respectivos conteúdos, conceptualizam os documentos, tendo em conta as características da população alvo.

⁴ Esta afirmação vai perdendo veracidade à medida que os interfaces-homem máquina se vão tornando mais amigáveis, isto é, em que não há qualquer necessidade por parte do utilizador de deter conhecimentos informáticos prévios para poder «dialogar» com o sistema.

6.3.2 Mediatização (produção da matriz)

A mediatização é o processo de tradução dos conteúdos da formação em documentos mediatizados, de forma a permitir a transmissão eficaz das mensagens para os formandos. Este processo termina sempre na execução do primeiro protótipo do documento, vulgarmente designado por *matriz*.

Nesta fase tem papel importante o *tecnólogo educativo*, que, conjuntamente com o autor, procede à selecção dos *media* a utilizar para dar resposta aos objectivos da formação e acompanha todo o processo de produção da matriz junto da equipa técnica afecta ao projecto.

6.3.3 Multicópia – Produto final

Esta fase implica a cópia dos documentos na quantidade necessária aos formandos que vão ser objecto da formação. É importante ter em conta esta fase, pois se para alguns suportes a cópia é relativamente barata, noutros ela pode tornar-se um investimento apreciável⁵.

6.4 Preparação do lançamento (da formação)

Esta fase é caracterizada pela selecção e formação dos formadores necessários ao acompanhamento do processo de aprendizagem dos formandos, bem como a toda a organização logística destinada ao seu apoio, nomeadamente o estabelecimento da rede e circuitos para envio e recepção de materiais e processos administrativos gerais.

⁵ De facto, o custo de boas edições impressas, especialmente se a tiragem é inferior a 1000 exemplares, pode tornar-se um encargo percentualmente muito importante nos custos finais dos projectos.

6.5 Recrutamento e selecção de formandos

Fase administrativa onde são recrutados e seleccionados os formandos, obtidos os seus dados pessoais, domicílios e outros dados que possam ser úteis ao desenvolvimento estratégico da formação, e, se for caso disso, definidos os critérios a utilizar para o seu processo de selecção.

6.6 Distribuição

A fase de distribuição constitui a primeira grande operação logística em que há contacto directo do formando com os materiais de formação. Depende da eficiência destes serviços o êxito da formação desenvolvida pelas instituições que utilizam metodologias de ensino a distância.

Um bom serviço de distribuição passará naturalmente despercebido, enquanto o contrário dará origem a protestos dos formandos, ao seu natural desânimo, e ao descrédito da instituição.

6.7 Tutoria e aconselhamento (acompanhamento da formação)

Os esquemas e meios a prever de tutoria e aconselhamento devem estar de acordo com as características da população alvo, das disponibilidades técnicas e da familiaridade que os formandos apresentam face a estes meios.

Pondo de lado, por trivial, o enquadramento do tipo presencial e partindo do pressuposto de que os esquemas de utilização do correio normal apenas se devem utilizar para o envio de materiais, ficam disponíveis para as funções de tutoria e aconselhamento:

- o telefone;
- o fax;
- o correio electrónico;
- a conferência por computador;

- a áudio-conferência;
- a vídeo-conferência;

Deste modo, podem ser fornecidos ao formando a motivação e encorajamento, o esclarecimento de todas as dúvidas, bem como indicações úteis relativamente aos processos e métodos de aprendizagem característicos deste tipo de formação.

Como regra genérica, o enquadramento deve ser tanto mais estreito e reforçado quanto menores sejam o nível de escolaridade anterior e os hábitos de estudo dos formandos.

6.8 Avaliação

Podemos distinguir três facetas diferentes da avaliação em sistemas de formação – a avaliação dos formandos, a avaliação dos resultados da formação e a avaliação do sistema.

6.8.1 Avaliação dos formandos

De um modo geral os esquemas clássicos apontam para a realização de provas presenciais a que os formandos se submetem para poder aceder à certificação da sua formação.

Com o aparecimento de novas tecnologias e novas estratégias de aprendizagem, nomeadamente com a utilização do correio electrónico, pode começar-se a equacionar o desenvolvimento de novas formas de avaliação, com carácter não presencial, desde que, evidentemente, seja garantida a credibilidade individual do acto de avaliação.

6.8.2 Avaliação dos resultados da formação

Embora não esteja generalizada a utilização deste referencial de avaliação, é um facto que o que interessa num processo de formação é saber até que ponto se vão modificar os comportamentos e colocá-los ao serviço de um determinado sistema.

Existem «medidores» da eficácia da formação e que se podem ajustar de acordo com o perfil funcional dos postos de trabalho. Normalmente esta eficácia mede-se por:

- menor tempo de execução de tarefas;
- menor número de reclamações por unidade de tempo ou serviço;
- melhoria da qualidade dos produtos face aos anteriores;
- modificação dos processos produtivos;
- aumento de receitas por mudanças estratégicas originadas pela formação;
- ...

De facto, são os indicadores palpáveis que vão convencer o empresário e o gestor que a formação não deve ser encarada como uma despesa, ou, pelo contrário como uma fonte de entrada de verbas Comunitárias, mas um investimento rendível a médio, e por vezes, a curto prazo.

6.8.3 Avaliação do sistema

Mesmo que os resultados da formação sejam compensadores, há sempre necessidade do sistema de formação ser objecto de uma avaliação crítica.

De um modo geral, as auditorias de formação, frequentemente efectuadas por agentes exteriores ao próprio sistema, permitem detectar disfuncionalidades não perceptíveis pelos agentes internos.

Por outro lado, os sistemas devem ser dinâmicos, isto é, a formação efectuada numa determinada altura não se deve repetir ciclicamente *ad infinitum*, mas modificar-se e adaptar-se sempre às realidades de cada momento.

6.9 *Check-List* para projectos de formação profissional a distância

A – PLANEAMENTO

A.1 Detecção das necessidades de formação

A.2 Identificação dos objectivos estratégicos da formação

A.3 Perfil do público alvo

- a) média etária
- b) nível de escolaridade formal
- c) hábitos de estudo
- d) formação e experiência profissional anterior

A.4 Contexto de realização da formação

- a) número e localização dos formandos
- b) locais de formação
- c) prazos de realização da formação
- d) regime possível de desenvolvimento da formação

B – CONCEPÇÃO

B.1 Definição dos objectivos operacionais

B.2 Fixação dos conteúdos da formação

B.3 Escolha dos media

C – PRODUÇÃO DOS MATERIAIS DE ENSINO

C.1 Autoria (dos documentos iniciais para produção dos respectivos materiais)

C.2 Mediatização (produção da matriz)

C.3 Multicópia/produto final

D – PREPARAÇÃO DO LANÇAMENTO DA FORMAÇÃO

D.1 Selecção e formação de formadores

D.2 Organização da estrutura logística de apoio

E – RECRUTAMENTO E SELECÇÃO DE FORMANDOS

F – DIFUSÃO DOS MATERIAIS

G – TUTORIA E ACONSELHAMENTO DOS FORMANDOS

H – AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO

H.1 Avaliação dos formandos

H.2 Avaliação dos resultados da formação

H.3 Avaliação do sistema formador

7. Conclusão

O acréscimo da competitividade empresarial mundial e a rapidez da evolução tecnológica e metodológica, tem como resultado inevitável a redução, por vezes drástica, da duração de vida útil da maioria dos perfis de qualificação profissional.

Como consequência, terá de ser incentivada, por um lado, a diversificação de perfis de formação qualificante inicial, e por outro, intensificação e a generalização da formação contínua, nas suas vertentes de aprofundamento, actualização e reconversão.

Assim, e como consequência do anterior, passará a ser componente não discipienda da estrutura de custos das actividades produtivas, a qualificação inicial e a formação contínua da força de trabalho. O custo integrado desta componente atingirá proporções tão importantes que será indispensável recorrer a métodos e a técnicas expeditas e eficazes para assegurar essa formação a custos *per capita* comportáveis.

A utilização de metodologias e técnicas de ensino e formação a distância tenderá a ser reconhecida, cada vez mais, como adequada e indispensável.

O presente trabalho destina-se, apenas, a ilustrar este ponto.

Entrevistado: Dr. Carlos Gomes

**Funções: Responsável do departamento de formação
CENTRO DE INSTRUÇÃO TÉCNICA**

Objectivo da entrevista :

- identificação das funções do ensino por correspondência na formação profissional

.....

P – Uma escola de ensino por correspondência - Porquê?

R – No início dos anos sessenta a escola nasceu por evidente necessidade de suprir algumas das lacunas que o ensino formal apresentava, muito rígido em termos curriculares. Desta forma se ofereceram os cursos de TV, Inglês, Desenho Técnico e de Construção Civil, etc.

**a rigidez do ensino
formal**

P – Que tipo de formação perspectivam os cursos?

R – Embora em regime de auto-formação, verificou-se que os alunos desta escola, em princípio, procuravam os cursos para promoverem a sua própria formação inicial.

Verificava-se, e ainda se verifica, que algumas empresas de grande dimensão adoptavam os materiais do CIT para fazerem a sua própria formação interna, em esquemas de formação presencial. Entre elas temos conhecimento de cursos efectuados nos CTT/TLP e na Efacec.

**os cursos como apoio à
formação contínua nas
empresas**

P – Que tipo de estudantes procuram os cursos de ensino a distância do CIT ?

R – Historicamente verificaram-se dois grandes grupos:

– na primeira fase, antes do 25 de Abril de 1974, os alunos tinham um nível etário elevado (entre os 30 e os 40 anos), e procuravam obter nos cursos a base teórica da sua formação profissional, ou ainda complementar a sua própria formação. Sintoma desta situação era a quantidade de alunos de cursos superiores de engenharia que procuravam nos nossos cursos uma aproximação prática e concreta às matérias curriculares.

Casos havia em que os cursos eram tirados ou frequentados por hobbie ou até pela própria novidade que representavam na altura...

– depois do 25 de Abril o sistema de ensino evoluiu, tendo desaparecido **os cursos como hobbie e** quase totalmente a componente formação profissional. Por outro lado, **complemento de** problemas relacionados com a falta de emprego originaram que o nível **formação** etário dos nossos alunos se deslocasse para a faixa entre os 15 e os 20 anos. A escolaridade destes alunos não ultrapassava o nível secundário.

P – Que problemas se colocaram à Escola com essa mudança de público?

R – Com este deslocar da faixa etária dos alunos corria-se o risco (verificado) do aumento da taxa de abandono ou de não conclusão dos estudos. A idade dos alunos é extremamente influente na capacidade de trabalho e de auto-motivação.

Por outro lado, a Escola queria continuar a manter uma imagem de **a influência da idade** qualidade com que até aí era conotada, pelo que havia que criar **nos hábitos de auto-** situações alternativas. A própria credibilidade deste tipo de ensino podia **formação** estar em perigo.

P – Que alternativas é que criaram então?

R – Por razões quase acidentais, virámo-nos para a prestação de serviços de formação a grandes empresas.

Já referi que algumas empresas utilizavam os nossos materiais. Agora as empresas estavam mais interessadas em utilizar a nossa experiência no desenho de cursos específicos para os seus trabalhadores.

**os materiais para ensino
a distância utilizados
em formação presencial**

Esta situação tem sido interessante, até porque de há alguns anos a esta parte as empresas têm canalizado bastante dinheiro para a formação.

A nossa colaboração com as empresas tem-se mostrado frutuosa. Por um lado temos disponibilizado os nossos ficheiros de alunos às empresas, que de algum modo são um bom indicador de recrutamento.

Algumas das empresas têm facilitado a frequência de estágios para os alunos que têm terminado os nossos cursos, com especial destaque para os cursos de Electrónica e de Cabeleireiro.

**o interesse das empresas
na base de dados de
alunos - os estágios**

P – Parece então que a taxa de sucesso é bastante elevada.

R – Na verdade temos uma taxa de sucesso bastante relativa. Isto é, pensamos ter entre alunos «terminais» um sucesso com valor entre 25 % a 40%.

Há, de facto, um valor elevado de abandono, embora este termo seja pouco concreto. Será que um aluno que quer fazer apenas uma pequena parte de um curso e não o completa, se poderá considerar insucesso?

**a taxa
de abandono**

A Escola promove contactos sistemáticos com os alunos que deixam, sem razão evidente, de estar em contacto connosco. Procuramos incentivá-los a não abandonar.

P – Como são feitos os contactos com os alunos?

R – De um modo geral, é utilizado o correio tradicional, com as desvantagens conhecidas. No entanto, ultimamente os alunos têm-nos posto mesmo problemas via telefone ou fax. O fax, não estando ainda institucionalizado, vai-se tornando num meio poderoso e eficaz de comunicação entre os aluno e a escola.

**o fax e as sessões
presenciais**

Por outro, lado existe um sistema presencial de tutoria a que os alunos têm acesso. Este sistema de apoio presencial era bastante mais frequentado quando a faixa etária dos nossos alunos era substancialmente mais elevada.

P – Como é que é feita a avaliação dos alunos.

R – Existem vários testes francamente formativos por cada módulo. Existem também testes intermédios de carácter sumativo.

a avaliação

P – Como é certificado o curso do aluno ?

R – Como é normal, no fim do curso cada aluno tem direito a um certificado. Este certificado tem já um prestígio de relevo. Embora ainda não seja oficialmente reconhecido, há já situações em que os nossos cursos são reconhecidos com validade para integração curricular dos alunos.

**a certificação da
qualidade**

ÍNDICE

1. Introdução	11
2. O ensino a distância características	15
2.1 Caracterização do ensino a distância.....	15
2.2 Do ensino presencial ao ensino a distância.....	18
2.2.1 O ensino presencial clássico.....	18
2.2.2 O ensino presencial com materiais <i>multimedia</i>	19
2.2.3 O ensino a distância com actividades presenciais	20
2.2.4 Ensino puramente a distância.....	20
2.3 Os veículos da mensagem ou «a utilização dos <i>media</i> no ensino a distância»	21
2.3.1 Discurso <i>scripto</i>	24
2.3.2 Discurso <i>audio</i>	25
2.3.3 Discurso <i>video</i>	26
2.3.4 Discurso <i>informo</i>	27
2.3.5 O discurso <i>multimedia</i> interactivo	28
2.4 A comunicação bilateral em ensino a distância	30
2.4.1 Os sistemas e os meios tecnológicos de encaminhamento das mensagens	31
2.4.2 Os esquemas clássicos de comunicação bilateral.....	32
2.4.3 Os esquemas de comunicação bilateral baseados nas novas tecnologias da informação	33
2.4.4 As funções do tutor	35
2.5 O ensino a distância e a formação permanente	37
2.6 Modelos de aprendizagem no ensino a distância	39
2.6.1 Quem são os alunos do ensino a distância ?	39
2.6.2 Como é que os adultos aprendem ?.....	39
3. A adequação das estratégias de ensino a distância à formação profissional.....	43
3.1 Os desafios colocados pela evolução tecnológica.....	43
3.2 Conceito de formação profissional	46
3.3 Os sistemas de formação em Portugal.	48
3.3.1 A formação profissional inicial.....	48
3.3.2 A formação profissional contínua	53

3.3.3	Uma aproximação utópica à formação profissional contínua	57
3.4	A função do ensino a distância na formação profissional	58
3.4.1	O ensino a distância na formação inicial.....	59
3.4.2	O ensino a distância na actualização profissional	61
3.4.3	O ensino a distância e a reconversão profissional.....	61
3.5	Contextos de formação	63
3.5.1	A formação no local de trabalho	63
3.5.2	A formação em casa	65
3.5.3	Os sistemas híbridos.....	67
3.6	Apoios Comunitários relacionados com o ensino a distância e com a formação profissional.....	68
3.6.1	As associações	70
3.6.2	Os programas Comunitários.....	74

4. Do ensino presencial à formação profissional a distância

simulação aplicada a um caso real 79

4.1	Enquadramento dos estudos. Pressupostos	79
4.2	As razões de uma opção por um regime de ensino a distância	80
4.3	Os objectivos possíveis de acordo com as necessidades do público alvo	81
4.4	A estrutura curricular. Estratégias metodológicas a utilizar.....	82
4.4.1	Princípios gerais	82
4.4.2	Estrutura curricular	84
4.4.3	Equivalência de cursos em regime presencial e em situação de ensino a distância	86
4.5	Disciplinas teóricas a distância disciplinas práticas em regime presencial cenário 1	88
4.6	Disciplinas teóricas e práticas em regime de auto-aprendizagem e actividades práticas (laboratoriais e oficinais) em situação presencial cenário 2	92
4.7	Ensino puramente a distância para todas as disciplinas cenário 3	93
4.8	Os materiais de ensino a utilizar	95
4.9	Sistemas de tutoria e aconselhamento	98
4.9.1	A tutoria das disciplinas de carácter teórico.....	98
4.9.2	A tutoria das áreas práticas e tecnológicas.....	99
4.10	As formas de avaliação dos módulos de ensino.....	99
4.11	Os custos de projecto	101
4.11.1	Detecção das necessidades de formação	102
4.11.2	Projecto do curso.....	102
4.11.3	Produção de originais de materiais mediatizados.....	103
4.11.4	Difusão (reprodução dos materiais)	105
4.11.5	Tutoria, acompanhamento e comunicações.....	106
4.11.6	Administração geral	107
4.11.7	Avaliação de alunos	108
4.11.8	Avaliação do projecto	108
4.11.9	Balanço de custos.....	108
4.11.10	Comparação de custos com outros sistemas de formação.....	109

5. Produção de um bloco multimedia para formação profissional	
estudo de caso	113
5.1 Considerações gerais	113
5.2 Público Alvo	114
5.3 Objectivos da formação	115
5.4 Conteúdos da formação	116
5.5 Materiais de aprendizagem	117
5.6 Estratégias de formação	118
5.7 Tutoria e aconselhamento	119
5.8 Avaliação dos formandos	119
5.9 Estrutura de custos	120
5.10 Considerações finais	123
 6. Check list para projectos de formação profissional a distância	 125
6.1 Planeamento	126
6.1.1 Detecção de necessidades	126
6.1.2 Objectivos da formação	126
6.1.3 Perfil do público alvo	127
6.1.4 Contexto	128
6.2 Concepção	130
6.2.1 Os objectivos operacionais	130
6.2.2 Os conteúdos da formação	131
6.2.3 Os materiais de ensino	131
6.3 Produção	132
6.3.1 Autoria	132
6.3.2 Mediatização (Produção da matriz)	133
6.3.3 Multicópia Produto final	133
6.4 Preparação do lançamento (da formação)	133
6.5 Recrutamento e selecção de formandos	134
6.6 Distribuição	134
6.7 Tutoria e aconselhamento (acompanhamento da formação)	134
6.8 Avaliação	135
6.8.1 Avaliação dos formandos	135
6.8.2 Avaliação dos resultados da formação	136
6.8.3 Avaliação do sistema	136
6.9 Check List para o projecto de formação profissional a distância	137
 7. Conclusão	 139
 Posfácio	 141

Bibliografia	145
Anexos.....	157
1 Decreto-Lei nº 401/91, de 16 de Outubro	A 1
2 Decreto-Lei nº 95/92, de 23 de Maio	" 9
3 Circular nº 3/75, da Secretaria de Estado da Orientação Pedagógica	" 15
4 Decreto-Lei nº 194-A/83, de 21 de Outubro	" 21
5 Decreto-Lei nº 102/84, de 29 de Março	" 33
6 Decreto-Lei nº 70/93, de 10 de Março	" 43
7 Entrevista realizada ao administrador delegado do CIT	" 51
8 Extractos de informação disponibilizada pelo GETAP	" 57

Outras obras de referência

- BATES, A. (Ed.) (1990), *Media and Technology in European Distance Education – Proceedings of the EADTU Workshop on Media, Methods and Technology*, EADTU, Heerlen, 295 p.
- BAYARD-WHITE, C. (1990), *Multimedia Notes, Chrysalis Interactive Services*, London, 50 p.
- BLANDIN, B. (1990), *Formateurs et Formation Multimedia – Les Métiers, les Functions, l'Ingénierie*, Les Éditions d'Organisation, Paris, 250 p.
- BRUNER, J. (1966), *Uma Nova Teoria de Aprendizagem*, Bloch Educação, Rio de Janeiro, 162 p.
- CARMO, H. (1992), *A experiência da Universidade Aberta de Portugal*, Universidade Aberta, Lisboa, 47 p.
- CASTRO, C & ALFTHAN, T. (1990), «Informatique et Éducation Extrascolaire», in *Perspectives n°2*, UNESCO, Paris, pp. 209-219.
- COLDEWAY, D. (1991), «Patterns of Behavior in Individualized Distance Education Courses», in *Research in Distance Education*, Athabasca University, pp. 6-10.
- COLLIS, B. (1990), «L'Ordinateur, Source de Situations Éducatives Nouvelles», in *Perspectives n° 2*, UNESCO, Paris, pp.193-208.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (1992), *A Multimedia Approach for Education and Training – The Case of EC Remote Areas*, SATURN, Amsterdam, 46 p.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (s.d.), *Multimedia for Europe – The Key to Distance Learning*, Multimedia Skills, 31 p.
- CORREIA, E. (1987), «Um Modelo de Processamento de Informação - O Modelo de Ensino de Gagné:Potencialidades e Perspectivas de Aplicações a Situações de Ensino a Distância», in *SINAL –n° 9*, Universidade Aberta, pp. 7-29
- COSTEL (1991), *Information Technology in Distance Education*, Lisboa , 33 p.

- CROOKS, B. & KIRKWOOD (1988), «Videocassetes by Design in Open University Courses», in *Open Learning*, Open University, London, pp.13-17.
- DECAIGNY, T. (1976), *Technologie Educative et Audiovisuels*, Edition Labor, Bruxelles.
- EMPLOYMENT DEPARTMENT (s.d.), *Flexible Learning*, Training Agency, Sheffield, 128 p.
- EMPLOYMENT DEPARTMENT (s.d.), *How to Profit from Open Learning – Company Evidence ; Report, Case Studies and Checklist*, Employment Department, Sheffield.
- ENCKEVORT, G. (Ed) (1986), *Distance Higher Education and the Adult Learner- Occasional Papers of the Dutch Open University*, Vol1, Dutch Open University, Heerlen, 228 p.
- EUROSTEP (1992), *Annual Report 1992*, Eurostep, Leiden, 53 p.
- FONSECA, A. (1991), *Necessidades de Formação Técnica e Profissional em Portugal– Os Quadros Intermédios*, GETAP , Porto, 47 p.
- FOTHERGILL, R. (1988), *Implications of New Technology for the School Curriculum*, Kogan Page, London.
- GAGNÉ, R (1975), *Essentials of Learning for Instruction*, trad. e adaptação em língua francesa, Les Principes Fundamentaux de l'Apprentissage, 1976, Editions HRW Ltée, Montreal.
- HARRIS, D. (ed) (1988), *Education for the new Technologies – World Yearbook of Education 1988*, Kogan Page, London, 330 p.
- HEDBERG, J & McNAMARA, S. (1989), «The Human-Technology Interface: Designing for Open and Distance Learning», in *Educational Media International – Junho*, pp. 73-81.
- HENDERIKX, P. (1991), *Need for Course and Credit Transfer. Common Standards and Quality: a Model of Quality Components and Standards*, EADTU, Draft version, Atenas, 16 p.
- HOLMBERG, B.(1986), «Improving Study Skills for Distance Students», in *Open Learning – November*, Longman , Open University, London, pp. 29-33.
- IBANEZ, R. (1972), *Principios de la Education Contemporanea*, Rialp SA, Madrid, 295 p.

- JALALUDDIN, A. (1990), «Les Ressources de L'Informatique Appliquées à l'Éducation Permanente», in *Perspectives n° 2*, UNESCO, pp. 221-236.
- JOUET, J. & COUDRAY, S. (1990), *Les Nouvelles Technologies de Communication: Orientations de la Recherche*, UNESCO-105, Paris 78 p.
- KEEGAN, D. (1983), «On Definig Distance Education», in *Distance Education*, Croom Helm, London & St.Martin's Press, New York, pp. 6-34.
- LAGARTO, J. (1992), «Novas Tecnologias e Formação a Distância», in *AIP Informação 9/92*, Lisboa, 6 p.
- LAI, P. (1990), «Interactive Video Courseware: Problems, Issues and Pratical Implications», in *Journal of Educational Technology Systems*, Vol 18(4), pp. 313-323.
- LAMPIKOSKI, K. & LAMPIKOSKI, T. (1992), «Computer-Mediated Comunicacion: a Real Challenge in Distance Education», Texto dactilografado (oferta do autor), 20 p.
- LECLERCQ, D. (1991), «Formações Multimédias – As Competências dos Formadores», in *Formação Profissional 1/1991*, CEDEFOP, pp. 28-32.
- LENT, R. (1980), *An Examination of the Methods of Cost-Effectiveness Analysis as Applied to Instructional Technology*, tese discutida na University Microfilms International, Ann Arbor, USA, 370 p.
- LINDGREN, DANIEL (s.d.), *The Distance Project*, texto dactilografado (oferta do autor), Storumam Education Centre, Sweden, 17 p.
- MCLUAHN, M. (1964), *Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem*, Cultrix, São Paulo.
- MELO, J. (1970), *Comunicação Social – Teoria e Pesquisa*, Vozes Lta, Petrópolis, Brasil, 317 p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1991), *Caracterização das Ofertas e da Frequência dos Cursos Técnicos e Profissionais*, GETAP, Porto, 76 p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1993), «PRODEP – O Sub-Programa Educação de Adultos», in *FORMA*, Direcção Geral da Extensão Educativa, Lisboa, pp. 6-11.
- NÓVOA, A. (1987), *Les Temps des Professeurs*, INIC, Lisboa

- OPEN UNIVERSITY (1989), *The BBC and the Open University*, BBC, Londres, 12 p.
- PAPERT, S. (1980), *Mindstorms – Children, Computers and Powerful Ideas*, edição brasileira, LOGO: Computadores e Educação, Editora Brasiliense, S.Paulo, 240 p.
- PINNINGTON, A. (1991), *Using Video in Training and Education*, McGraw-Hill, London, 159 p.
- PLOWMAN, L. (1988), «Active Learning and Interactive Video: a Contradition in Terms?», in *Programmed Learning and Educational Technology*, (4), Vol 25, Novembro, pp. 289-293.
- PLOWMAN, L. (1989), «Learning from Learning Theories: an Overview for Designers of Interactive Video», in *Interactive Learning International*, Vol 5, pp. 165-174.
- PONTE, J. (1988), *O Computador – Um Instrumento de Educação*, Texto Editora, Lisboa.
- ROMISZOWSKI, A. (1988), *The Selection and Use of Instructional Media*, Kogan Page, London.
- ROMISZOWSKI, A. (1989), «Attitudes and Affect in Learning and Instruction», in *Educational Media International – Junho*, pp. 85-100.
- SANTOS, M. A. (1964), *Ensino Técnico Profissional – Legislação Coordenada e Anotada*, 2ª edição, Lisboa.
- SATURN (1992), *Saturn Quality Guide*, SATURN, Amsterdam, 47 p.
- SCHOLER, M.(1983), *La Technologie de l'Education – Concept, Bases et Applications*, Presses de Université Montreal, Montreal.
- SEWART, D (ed) (1983), *Distance Education – International Perspectives*, Croom Helm, London & St.Martin's Press, New York, 445 p.
- SHERWOOD- R. & VERVEST, P (1991), «Technology Options for Multimedia», in *Distance Learning*, Comissão das Comunidades Europeias, 70 p.
- TAYLOR, J. & WHITE V. (1991), *The Evaluation of the Cost Effectiveness of Multimedia Mixed Mode Teaching and Learning*, Australian Government Publishing Services , Camberra, 74 p.

- TAYLOR, M. (1990), *Planning for Video – A Guide to Making Effective Training Videotapes*, Kogan Page, London & Nichols Publishing, New York.
- THOMPSON, J. (1973), *Anatomia da Comunicação*, Edições Bloch, Rio Janeiro, 293 p.
- TUCKER, R & BARKER, J. (1990), *The Interactive Learning Revolution – Multimedia in Education and Training*, Kogan Page, London & Nichols Publishing, New York, 177 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA (1987), *Jornadas de Educación Permanente*, Centro Asociado de Asturias, Gijón, 418 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA (1990), *Educación Permanente*, Centro Asociado de Calatayud, Zaragoza, 275 p.
- WENGER, M. (1987), «The Role of Interactive Technology», in *Education in Educational Media International (1)*, Vol.24, Março, pp. 7-10.
- WHITING, J. (1988), «New Perspectives on Open and Distance Learning for Adult Audience», in *World Yearbook of Education 1988*, Kogan Page, London, pp. 67-91.
- WITTICH & SCHULLER (1979), *Instructional Technology – Its Nature and Use*, Harper & Row, New York.
- WURTZEL, A.(1983), *Television Production*, Mc Graw Hill, New York.

Posfácio

Quando da elaboração do presente trabalho, o primeiro Quadro Comunitário de Apoio estava perto do seu termo, assim como estavam próximas do seu fim algumas iniciativas e programas comunitários (EUROFORM, FORCE, PETRA, UROTECNET, etc.). Deste modo, parte das referências que se fazem aos programas Comunitários, no capítulo 3.6.2, encontram-se desactualizadas à data da sua edição. Impunha-se, pois, que de algum modo, se fizesse uma referência, ainda que breve e muito resumida, às novas perspectivas e orientações comunitárias para a formação profissional.

A Comunidade Europeia aprovou já em 1994 as linhas provisórias do programa de acção para a execução de uma política de formação profissional, denominado «Leonardo da Vinci», estando prevista a sua entrada em vigor a partir de 1 de Janeiro de 1995.

Este programa define um quadro comum de objectivos que devem orientar as medidas Comunitárias no âmbito da formação profissional. As medidas propostas neste programa baseiam-se nas experiências adquiridas pela execução dos programas comunitários COMETT, UROTECNET, FORCE, PETRA e IRIS.

O quadro comum de objectivos destina-se a promover uma cooperação reforçada entre os estados membros, no sentido de apoiar uma execução progressiva de uma política de formação profissional da Comunidade. Particularmente visa-se facilitar a adaptação às mudanças industriais, quer através da formação e reconversão profissional de activos, bem como da formação profissional inicial e da formação contínua de modo a facilitar a integração no mundo do trabalho dos jovens em início de carreira.

As medidas dividem-se, em princípio, em três grandes vertentes¹:

- Vertente I : medidas destinadas a apoiar a qualidade dos sistemas, dispositivos e políticas dos estados membros;
- Vertente II: Medidas destinadas a apoiar a capacidade de inovação nas acções

¹ Proposta de decisão do Conselho; COM(93) 686 final – SYN 494, Bruxelas, Dezembro de 1993.

sobre o mercado da formação;

– Vertente III: Rede, conhecimento de línguas, medidas de acompanhamento.

A primeira vertente destina-se a fornecer apoio comunitário a projectos que têm um impacto directo sobre os sistemas e dispositivos nacionais de formação profissional.

A segunda vertente dirige-se aos operadores de formação que intervêm no mercado para propor acções ou produtos de formação. São considerados operadores todos todas as categorias de agentes, organismos de formação, empresas, parceiros sociais, universidades, etc.

A terceira vertente visa o desenvolvimento da dimensão europeia na formação profissional, apoiando-se as estruturas operacionais que constituem a base de construção de projectos piloto transnacionais .

É de realçar que a realização das acções de formação profissional no âmbito deste programa é apoiada apenas de uma forma marginal. O apoio substancial é feito à concepção das próprias acções, à concepção de produtos e métodos inovadores, bem como à difusão e desdobramento dos resultados.

A dotação financeira prevista para as três vertentes, para o período da vigência do LEONARDO é de 801,8 milhões de ECU.

Ainda no âmbito Comunitário é de realçar alguns programas específicos incluídos no 4º programa quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT), nomeadamente os que constituem o grupo das Tecnologias da Informação e das Comunicações. Estes programas (Telemática, Tecnologias das Comunicações e Tecnologias da Informação) pretendem globalmente acelerar a utilização dos novos meios pelos cidadãos comunitários, não só no âmbito dos serviços e das empresas, mas também ao serviço da formação dos utilizadores, propiciando ou tornando mais fácil a ideia do comissário António Ruberti –«a aprendizagem ao longo da vida»².

Podemos afirmar que, embora as metodologias de formação a distância não sejam consideradas ainda como uma estratégia privilegiada para a formação profissional,

² Discurso do comissário António Ruberti na conferência «Human Ressources at the Centre of Company Strategy» em 23 de Junho de 1994.

existe alguma ênfase na afirmação de que estas poderão constituir uma boa ferramenta na flexibilização das aprendizagens, particularmente quando se entra no domínio da formação permanente da mão-de-obra especializada, com pouco tempo e com poucas possibilidades logísticas de aceder à formação dita clássica de uma forma rápida e eficiente.

Podemos concluir que, em termos comunitários, o esforço de apoio à formação profissional, e particularmente à investigação no domínio de novas metodologias e novas técnicas, eventualmente apoiadas por novos materiais, constitui um campo de acção privilegiado. Caberá naturalmente a todos os operadores, de uma forma colectiva e concertada, encontrar os caminhos necessários à rendibilização efectiva dos fundos que estarão disponíveis, no sentido de melhorar cada vez mais o nível profissional da mão-de-obra através de adequadas intervenções no domínio da formação profissional.

Resumo

Nesta obra, sintetizam-se os conceitos, as estratégias e os processos utilizados nas metodologias de ensino a distância, discutindo-se a sua aplicabilidade à formação profissional, independentemente da sua tipificação. No domínio da formação, analisa-se a viabilidade da utilização do ensino a distância em situações variadas de conhecimento e competências, tentando encontrar argumentos que justifiquem a sua utilização com sucesso.

Em termos de projecto, analisam-se passo a passo as etapas que um projecto de formação a distância tem que percorrer - desde a ideia inicial até à sua avaliação final - e que conduzem ao sucesso na utilização deste tipo de metodologias.

Exemplificam-se projectos de formação profissional utilizando as metodologias de formação a distância, explicando-se as opções tomadas de acordo com os contextos existentes.

Abstract

This book provides a general overview about concepts, strategies and procedures generally used in distance learning, bearing in mind the suitability of its using in professional training.

In the field of training, it is analysed the possible use of distance learning having in mind the different subjects and skills to be taught successfully .

The different steps of a distance learning project are analysed, since the very beginning of the project till its end with the training evaluation.

Different examples of distance training projects are given, with short explanation about the options taken.

- 1ª Edição
Universidade Aberta / Instituto do Emprego e Formação Profissional
- Autor
José Reis Lagarto
- Capa
Rocha de Sousa
- Impressão
Tipografia Amorim
- Tiragem
1000 exemplares
- D.L.:77 288/94
- ISBN: 972 – 674 – 134 – 3
- Outubro de 1994

Copyright © **UNIVERSIDADE ABERTA** 1994
Palácio Ceia • Rua da Escola Politécnica, 147
1200 Lisboa

Agradecimentos

Este trabalho só foi possível devido ao apoio que muitas pessoas me disponibilizaram. Particularmente refiro o meu orientador da dissertação, Professor Doutor Armando Rocha Trindade, que ao longo dos meses da sua elaboração o criticou e forneceu orientações pertinentes para a formulação final.

Não posso deixar de agradecer também o apoio da minha família, que com sacrifícios pessoais me permitiram dispor do tempo necessário aos trabalhos decorrentes do Mestrado.

Outros colegas existem a quem quero expressar o meu agradecimento, quer pela crítica que fizeram aos textos preparatórios, quer pelo apoio que de alguma forma me manifestaram.

Aos membros do júri que apreciaram o presente trabalho e recomendaram a sua publicação é devida a minha gratidão pelas críticas construtivas que formularam e que permitiram a actual versão revista.

José Reis Lagarto

Anexos:

1 – Decreto-Lei nº 401/91, de 16 de Outubro	2
Estabelece o enquadramento da formação profissional	
2 – Decreto-Lei nº 95/92, de 23 de Maio	8
Estabelece o regime jurídico da certificação profissional	
3 – Circular nº 3/75, da Secretaria de Estado da Orientação Pedagógica	13
Estabelece os objectivos gerais do 7º ano de escolaridade	
4 – Decreto-Lei nº194-A/83, de 21 de Outubro	17
Cria cursos técnico profissionais e estabelece as normas de estruturação e funcionamento dos respectivos cursos	
5 – Decreto-Lei nº 102/84, de 29 de Março	28
Estabelece o regime jurídico da formação profissional inicial de jovens em regime de aprendizagem	
6 – Decreto-Lei nº 70/93, de 10 de Março	37
Estabelece o regime de criação, organização e funcionamento das escolas profissionais, no âmbito do ensino não superior, como modalidade especial de educação escolar	
7 – Texto da entrevista realizada ao administrador delegado do CIT – Centro de Instrução Técnica (Ensino por Correspondência)	44
8 – Extractos de informação disponibilizada pelo GETAP sobre a frequência de cursos na área de electricidade	50

1 – Decreto-Lei nº 401/91, de 16 de Outubro

Estabelece o enquadramento da formação profissional

2 – Decreto-Lei nº 95/92, de 23 de Maio

Estabelece o regime jurídico da certificação profissional

3 – Circular nº 3/75, da Secretaria de Estado da Orientação Pedagógica

Estabelece os objectivos gerais do 7º ano de escolaridade

4 – Decreto-Lei nº 194-A/83, de 21 de Outubro

Cria cursos técnico-profissionais e estabelece as normas de estruturação e funcionamento dos respectivos cursos

5 – Decreto-Lei nº 102/84, de 29 de Março

Estabelece o regime jurídico da formação profissional inicial de jovens em regime de aprendizagem

6 – Decreto-Lei nº 70/93, de 10 de Março

Estabelece o regime de criação, organização e funcionamento das escolas profissionais, no âmbito do ensino não superior, como modalidade especial de educação escolar.

**7 – Texto da entrevista realizada ao administrador delegado do CIT –
Centro de Instrução Técnica (Ensino por Correspondência)**

**8 – Extractos de informação disponibilizada pelo GETAP
sobre a frequência de cursos na área de electricidade**